

العلوم

سلسلة الشرح



الجميلة

مس
جميلة
الصعيدى



2023
2024

الصف
الرابع
الإبتدائي

الفصل الدراسي الاول



مس جميلة الصعيدى

01025564746



بطال سلسلة الجميلة للمرحلة الابتدائية



سبونج بوب



مس جميلة



بسيط



بندق



سلطع برجر



بوو



شابي

اسلوب جديد
لمنهج جديد



وشوشلى

الجميلة



رقم التسجيل
موسم 2023/2024



01025564746

المفهوم الأول

التكيف والبقاء

مسألة





تمهيد



اهل يا اصدقاء ، احب اعرضكم بنفسى انا **انطلق** تلميذ فى الصف الرابع ، مادة **العلوم** هى مادة جديدة علينا السندي ، الاسات من جميلة ، يعنى ايه مادة العلوم ؟ وفالتلى لها مادة شيقه جدا هندرس فيها معلومات عن **الانسان والحيوان والنبات** و... و... بصراحة يا اصدقائي عندي شغف انى ادرس مادة العلوم بسرعة واضح انها فعلا مادة جميلة جدا ، يالدينا نتعرف عليها ...

انطلق



التكيف والبقاء
الاسلام (١)

المشكلات التي نواجهها على بناء العالمات الحية

يعنى يقدر يتحرك ، يتنفس ، ...
الى الانسان ، الحيوان ، النبات -

يعنى ايه كانى حي
طيب الأول ؟



ضع علامة (✓) امام صورة الكائن الحى فقط :



(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)



(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)



لنرجع بقى لأهم المشكلات التي
يتواجه الكائنات الحية في بيئتها :

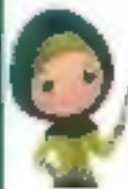


<p>4</p> <p>الحفاظ على حياتها من الإغتراس</p>	<p>3</p> <p>عدم توافر الغذاء أو المأوى</p>	<p>2</p> <p>المياه لنحريتها أو تلوثها</p>	<p>1</p> <p>درجة الحرارة لارتفاعها أو انخفاضها</p>
---	--	---	--

سؤال مهم بقى ..

عشان الكائنات الحية دي تقدر تواجه المشكلات دي كلها هتعمل إيه ؟؟

هتعاول تبحث عن طرق للتكيف
مع الظروف البيئية المحيطة بظن
تبقى على قيد الحياة بس لو
ماقدرش تتكيف مع الظروف البيئية
هتتروووت و هتتقرض



خصائص تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة والتكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه

طرق التكيف

سمة مميزة للحيوان تساعد على البقاء على قيد الحياة.

التكيف

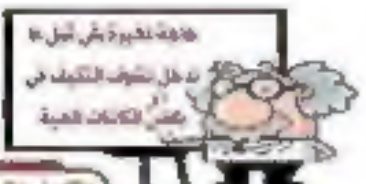
يا عم بنسحق هنعرفهم
أمام شوية بس اصبر



فهمس يا فهمس يا فهمس شو
أيه الحيوانات التي تتكيف
دل ؟؟



التكيف ده التوافق ، اه والله رى ما بتحرك كدة ، يعني عندك مثلا لو حاجة في جسم الكائن الحي فيه ريشة او
خفاقة ، ده بتحرك عليه كيف تركز ، رى مثلا أرجل البطة التي تساعد على السباحة في الماء .
أما لو سلوك أو تصرفات بيحصلها الكائن الحي ده يبقى اهمه التكيف سلوكي رى مثلا لماذا بعض الحيوانات تلبس



النباتات تتكيف مع بيئتها
(التكيف)



بنت البعثة تقبل في الشتاء
(تكيف)



تعلب السمك لونه لاني
طوبتلك لتزود الحرارة
وتزيد جسمه
(تكيف)

بين نوع التكيف في الصورة :



الجمال لديه سكر
يخزن فيه الدهن
(تكيف)



اختبار سريبيبي



السؤال الأول : ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- الغلظة ليست كائن حي لأنها لا تتحرك (—)
- ٢- تخزين الجمل للدهون يعتبر تكيف تركيبي (.....)
- ٣- يخزن الجمل الدهون في معدته (.....)
- ٤- ارتداء بدقي ملابس قطيعة خطيعة في فصل الصيف يعتبر تكيف سلوكي (.....)
- ٥- قدرة الماء أو كثرتها لا تؤثر في أعداد الكائنات الحية (—)

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- رقبة الزرافة الطويلة تعتبر تكيف :
(تركيبي - سلوكي)
- ٢- لو لم يستطع الكائن الحي التكيف مع بيئته لموت :
(يزيد أعدداه - يفترض)
- ٣- هجرة الطيور تعتبر تكيف :
(تركيبي - سلوكي)

السؤال الثالث : اكتب المصطلح العلمي :

- ١- الخصائص التي تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة والتكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه (—)
- ٢- تغير يحدث بمرور الزمن ويساعد الحيوان على البقاء (.....)
- ٣- تغير يطرأ على سلوك بعض الكائنات الحية (.....)

السؤال الرابع : بم تفسر (اذكر السبب) :

- ١- أهمية التكيف

السؤال الخامس : استخراج الكلمة المختلفة :

- ١- آذان الكلب / رقبة الزرافة / نوم القطه ليلاً .
- ٢- صياح الديك / جذور الأشجار / نباح الكلب .

السؤال السادس : صل :

ب

تكيف سلوكي
تكيف تركيبي

ا

تغير يحدث داخل جسم الفرائسة
نشاط بعض الحيوانات ليلاً

السؤال السابع : اذكر المشكلات التي تواجه بعض الحيوانات في بيئتها :

* الهدف من الاختبار تعريف الأطفال على معنى رأس الأسئلة (م تفسر ، المصطلح ،) :

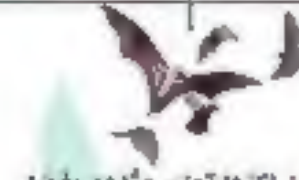


دراسة الخفافيش

الخفافيش ليست



ضارة : بل مفيدة جداً للإنسان وهبعت وهبتهن
(نقلن الصور مع من جميلة)



من الطيور : لكنها تتميز مثلهم بفضل
أجنحتها الرقيقة (تكيف لركب)



مخيفة



حيوانات ليلية (أكثر نشاطها ليلاً)
(تكيف سلوكي)



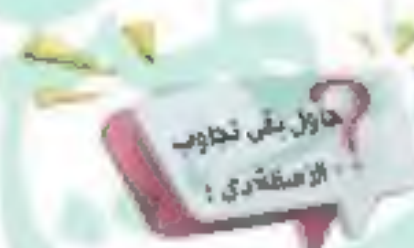
لا ترى في الظلام : فتنقل اعتماداً على
خاصية تحديد الموقع بالصدى
(تكيف سلوكي)



تتغذى على
المفوض والحشرات



تنام بوضع مشوب (رأسها لأسفل)
عشان تبقى جاهزة للطيران



حاول بقى تحارب
الأسفندي !

* كيف تتجنب الخفافيش العوائل ؟

* ما الوقت الذي تختبئ فيه الخفافيش ؟

* كيف تحمي الخفافيش صفارها ؟

* لماذا تنشط الخفافيش ليلاً ؟

* كيف تنام الخفافيش ؟



سحلية الصحراء

نشاط (1)

جسمها مغطى
بحراشيف وقشور
ملونة ؟
(تكيف تركيبي)
للتخفي بين الصخور



تبحث عن أماكن
الظل ؟
لتحافظ على برودة
جسمها
(تكيف سلوكي)



تعيش في
الصحراء الجافة
وتعاني من ارتفاع
درجة الحرارة



تنتمي
للزواحف



يعيش في بيئة قلبية شديدة البرودة
(القطارة القطبية الجنوبية)

البطريق

نشاط (2)

فكر كيف حاله على القطب اذ لم ؟

جسمه



* مغطى بالرش الكثيف
(تكيف تركيبي)
* يمتص طبقة سميكة من الدهون
(تكيف تركيبي)
* يحتوي على أوعية دموية تحمل دم دافئ

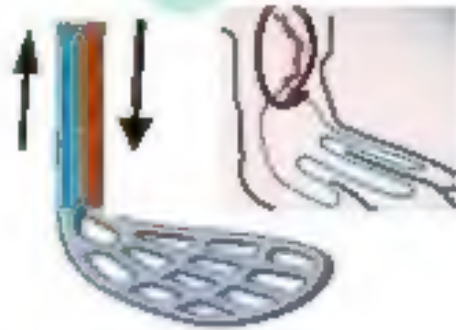


أقدامه

* لا تتجمد أبداً
* ليس بها دهون
* غير مغطاة بالرش
* تحتوي على أوعية دموية
تحمل دم بارد

لا يلبس يخلط فيها الدم داخل الجسم

لماذا لا تتجمد اقدام البطريق ؟



تحتوي الأوعية التي تحمل الدم في جسم البطريق حول الأوعية
الدموية التي تحمل الدم وعندما تلامس تنتقل الحرارة من
الأوعية إلى الأوعية الباردة. لذا لا تتجمد اقدام البطريق.



سؤال لولبي بقى ..



ساعات البطريق يتجمع في مجموعات ضخمة علشان تدفئ نفسها وتقاوم الرياح -
ده بي يعتبر تكيف تركيبي ولا سلوكي ؟



فصل (3)



هذه وهوايا يتفق نوع من أنواع التكيف عند بعض الحيوانات واسمه التخفي بالظن لا يتصرف عليه :

هناك الذين اتفق في الصورة انهم يختلف مع أنهم رأى بعض بالظن لا



التخفي نوع من أنواع التكيف يساعد الحيوانات على الاختفاء من الحيوانات المفترسة أو التسلل إلى فريستها



الدب البني

يعيش في الغابات

الدب القطبي

يعيش في القطب الشمالي البارد



فراؤه : (تكيف تركيبي)

1- **داكناً (بني أو أسود) :**

للتخفي بين الأشجار

فراؤه : (تكيف تركيبي)

1- **كثيف :** للتدفئة

2- **أبيض :** للتخفي في الثلوج

يتغذى على الفقمات وحمل السمك

أنا القمل البري لون فراؤي ذهبي (بني)
للتخفي في وادي الصحراء

تكيف



الوشق المصري

فاصل ومواصلة

نن : ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1- أقدام البطريق تحتوي على أوعية دموية تحمل دم دافئ (.....)
- 2- يغطي جسم البطريق حراشيف كثيفة (.....)
- 3- الفراء الكثيف يساعد الحيوان على التدفئة (.....)
- 4- لون الوشق المصري الذهبي يساعده على التخفي في الثلوج (.....)
- 5- تعاني سمكة الصحراء من انخفاض درجة الحرارة الشديد (.....)

س2) اذكر أهمية التخفي ؟

س3) لماذا لا تتجمد أقدام البطريق ؟

01025564746

6

أ / جميلة الصعدي



نشاط (4) تذكر :

* التكيف هو :
* ينقسم التكيف الى تكيف وتكيف

الثعلب القطبي



ثعلب الفنك



يعيش في صحراء التندرا الباردة



يعيش في الصحراء الحارة

فراؤه :

- (1) كثيف لحمايته من البرد (تكيف تركيبي)
- (2) أبيض شتاءً للتخفي. (تكيف تركيبي)
- (3) بني صيفاً عند انصهار الجليد : (تكيف تركيبي)

لتسليق لحواريه في أي فصل

فراؤه : بني للتخفي في الصحراء

(تكيف تركيبي)



أذناه :

قصيرتان ودائرتان
لتنظيم حرارة الجسم
وتبسيط الجهد.
(تكيف تركيبي)



طويقتان لتسمع بمخرج الحرارة
لتبريد جسمه ، وتبسيط الجهد.
(تكيف تركيبي)

يسكن الجحور : ليبقى دافئاً ليلاً.
(تكيف سلوكي)

يسكن الجحور : لحمايته من البرد والبقاء بارداً نهاراً.



(تكيف سلوكي)

سيفانه قصيرتان : ليبقى دافئاً
(تكيف تركيبي)

يلهث مثل الكلاب ٧٠٠ نفس في الدقيقة :

لتبريد جسمه
(تكيف سلوكي)



طعامه : يأكل كل أنواع الطعام (حشرات ،
فواكه ، بقايا طعام فريسة ، ...)



طعامه : يأكل كل أنواع الطعام (حشرات ،
فواكه ، بقايا طعام فريسة ، ...)

خد بالك : الحيوانات التي يتناول كل أنواع الطعام تبقى أكثر تكيفاً للبقاء على قيد الحياة .



جميع القروش تعيش في المياه المالحة

يعيش في مياه عذبة والمياه عكس باقي القروش
لأنه (تكيف بيئي)

لذلك لا توجد منافسة بينه وبين باقي القروش في الحصول على الغذاء

سمكة قرش الثور

التباين اللوني

وميلته يلتصق
(تكيف بيئي)

ظهره أسود يشبه لون البحر، تكيف بيئي

لذلك هو - الذي يسبح أبل بهبط
بحسب لون البحر

أسنانه حادة تسمى - أسنانه

(تكيف بيئي)

بطنه بيضاء تشبه ضوء الشمس
(تكيف بيئي)

لذلك هو - الذي يسبح سطو حده
من الشمس

يغطاه قرنته بالليل والنهار قد
تلا قلب القرنته حيث يكون ملوك



فصل ونواصل

س1) ضع علامة (✓) أو (x)

1. يلتهب لثقل اقطبي مثل الكلاب لتبريد جسمه (.....)
2. الأذن الطويلة تعتبر تكيفاً تركيبياً (.....)
3. يعيش ثعلب القصب في الصحراء الحارة (.....)
4. التباين اللوني هو وسيلة سمكة قرش الثور للتخفي (.....)
5. جميع القروش تعيش في المياه العذبة مثلها مثل قرش الثور (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة

1. من التكيّفات السلوكية لدى ثعلب القصب :
(لون فراءه / مسكه في حفر)
2. يعيش في صحراء التندرا الباردة :
(ثعلب القصب / ثعلب القطب)

س3) بم تفسر :

لا توجد منافسة بين قرش الثور وباقي القروش في الحصول على الغذاء .

.....
.....

حرباء النمر

الحيث في الحرباء
الأسود

تسمى ثلث حبة



(1) تفتح فمها واسعا : (2) تغير لون حراشيفها : (3) تفتح جسمها بالهواء لتبدو كبيرة



لتجيب أعدائها



تخفى من الأعداء



تجيب عدوها بحسب

التكيفات
السلوكية

(1) لسانها طويل : (2) عيونها تتحرك في اتجاهات معاكسة : (3) أقدامها على شكل حرف V



لتصيدها وحدهم الأعداء



تراقب الخطر وتجد طعامها



لالتقاط الفشرات

التكيفات
التركيبية



لا تملك محالب أو أسناني :
حتى شرب



ألوانها (لحمية وحراشيفها ملونة :
تخفي



(4) تلتصق رجليها مثل اليد
تلتصق



فاصل وتواصل

سبأ) ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1- الألوان الراهية للفراشات تعتبر تكيف تركيبي (.....)
- 2- أقدام حرباء النمر على شكل حرف N (.....)
- 3- تعيش حرباء النمر في الصحراء الجافة (.....)
- 4- تستطيع حرباء النمر تغير لون حراشيفها ويعتبر ذلك تكيف سلوكي (.....)
- 5- تفتح حرباء النمر لها واسعا عند الشعور بالخطر (.....)
- 6- تلتقط حرباء النمر الأشياء بذيولها (.....)

التكيف في النبات

لا يا مني جملة عش بتكيف
مع البيئة كسان النبات عش
يغير لون فراءه ولا كه انين!

اجنا قولنا ان الحيوان يتكيف مع البيئة من اجل البقاء بطرق
مختلفة حسب بيئته كل كائن حي -مثلا مثلا- الى انا له طويلا .
ومثلا الى يغير لونه لتتجلى و... الخ...
طوب هل يا بوي النبات كمان يتكيف مع بيئته ؟

صحيح النبات مخلص لكن وفي فواء -بعض اجنا قولنا- كل كائن حي يتكيف مع بيئته -والنبات كمان
كله من بيئته ويتكسب -وتلى فواء اجنا عكس ناز من النبات من كل مكان يتجلى به الشمس من في
الضامق العظيمة -من كل التكيف من النباتات بوكما قلنا ولا تتكيف النباتات بطوكها فها -يا مني
تتغير على التكيف من كلش النباتات

شجرة السنط

(يسقط بها الناس)

تنمو في غابات السافانا العشبية

عرب ١٧٠ لا يروا طاء ()

(تكيف سلوك)

عندما يبدأ حيوان يتناول اوراقها ينزل بسلك يجهل طعم
اوراقها عويقة ثم لوصل وسلك محذوبه تربية الواحة
ترشح السنط المحذورة كمن الريح " يسترحا بالوزن نفس السهم

ظف ايه
الريشة ان

اوراقها

صعرة - تحتفظ بالماء -
مروحة جدا - بها السوك
لحمايتها - لا تعمل الحيوانات
اليها ملصبا للزرافة
(تكيف تركيبى)

الاعصان

تجمع الاعلى للمنع الحيوانات
من الوصول لاوراقها
(تكيف تركيبى)

الجذع

تخزن فيه الماء
(تكيف تركيبى)

جذر الوند

جذر طويل ينمو لاسفل اعماق الترس -
ليربض عن المياه على عمق 35 متر .
(تكيف لركبيى)



فامل ونامل

س1) ضع علامه (✓) او (x) :

- ١- جميع التكميات في الساعات تركيبية فقط. (.....)
- ٢- التين اللوى في قرش الثور يعتبر تكيف تركيبى (.....)
- ٣- تنمو اشجار المبحروف في المياه العذبة (.....)
- ٤- اوراق زهرة اللوتس عريضة تقع الحيوانات من أكلها (.....)
- ٥- اوراق شجرة الصنوبر إبرية (.....)

س2) اختر الاجابه المصححه :

- ١- اوراقعريضة وتطفو فوق سطح الماء .
 - ٢- فروع شجرةعلى شكل مثلث .
 - ٣- جذر الوتد في شجرة السط يعتبر تكيف :
 - ٤- تنموفي الصحراء الجافة :
 - ٥- تنمو زهرة اللوتس في :
- (شجرة الصنوبر - زيتى الماء)
(شجرة الصنوبر - زيتى الماء)
(تركيبى - سلوكى)
(التين الشوكى - زيتى الماء)
(المياه العذبة - المياه المالحة)

س3) اكمل العبارات التاليه:

- ١- تنمو شجرة في غابات السافانا الحارة ، أما شجرةتنمو في غابات الامازون المطيرة.
- ٢- يخرج اجل الدهون فييبدأ نحرش شجرة سط الماء في
- ٣- جذور شجرةتنمو لأعلى .
- ٤- تنمرر شجرةرائحة كريهة ، بينما تنمرر شجرةرائحة عطرة (لذيذة) .
- ٥- يتوافر الماء في البيئة التى تنمو بها شجرةيبدأ يتوافر ضوء الشمس في البيئة التى تنمو بها شجرة

س4) بم تفسر :

- ١- تنهى جذور شجرة الكابوك ثامة على الرغم أنها تحتاج في تربة طيبة رطبة ولا يتم غرسها بعمق ؟

س5) ما الذى تمل عليه الارقام التاليه :

.....(70)

.....(35)

.....(5)

يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من الأعضاء كل جهاز يتكون من مجموعة من الأعضاء



الفهم

عملية الهضم



1. مسحة يستمد بها الجسم
المغذيات من الغذاء

2. تحول الطعام من مواد معقدة إلى مواد بسيطة

فتحة السرج



1 الفم	يبدأ فيه عملية الهضم ويحتوى على: • اللسان (مخروط اللحم) • اللقاب (سائل يقوم بتفتيت الطعام) • الأسنان (تطحن الطعام)
2 المريء	يقوم بالتحريك يدفع الطعام إلى المريء (أنبوب عضلي يقوم بدفع الطعام إلى المعدة) يصل بين الفم والمعدة
3 5 الكبد والبنكرياس	(من منتجات الفضلات الهضمية ويصنع عصارة تضاف في الأمعاء الدقيقة)
المعدة (4)	- يظل بها الطعام لمدة ساعات إلى أن يتحول إلى سائل ونقوم بخلط الطعام والسوائل بالعضلات الهضمية (التقوية)
6 الأمعاء الدقيقة	- يصل طولها 6 أمتار يستمر فيها هضم الطعام ويخزن في كيس يسمى الكبد بعض جزيئات العناصر الغذائية تنتقل إلى داخل شرايين دأوية فيفتصلها الدم ويوزعها إلى جميع أجزاء الجسم
7 8 الأمعاء الغليظة	- تخلص السوائل من الفضلات العظيمة ويتحول إلى عسرة صلبة تخرج الفضلات من خلال فتحة الشرج (8)



فاصل وواصل

أكمل:

1. الطعام الذي لم يستمد منه الجسم يوجد في
2. الذي يحمل العناصر الغذائية ويوزعها على جميع أجزاء الجسم هو
3. يصب الكبد على عصارته في الأمعاء الدقيقة بعد ذلك تكميلاً
4. تحول الطعام إلى سائل في
5. يبدأ الجهاز الهضمي ب..... وينتهي ب.....



الجهاز التنفسي

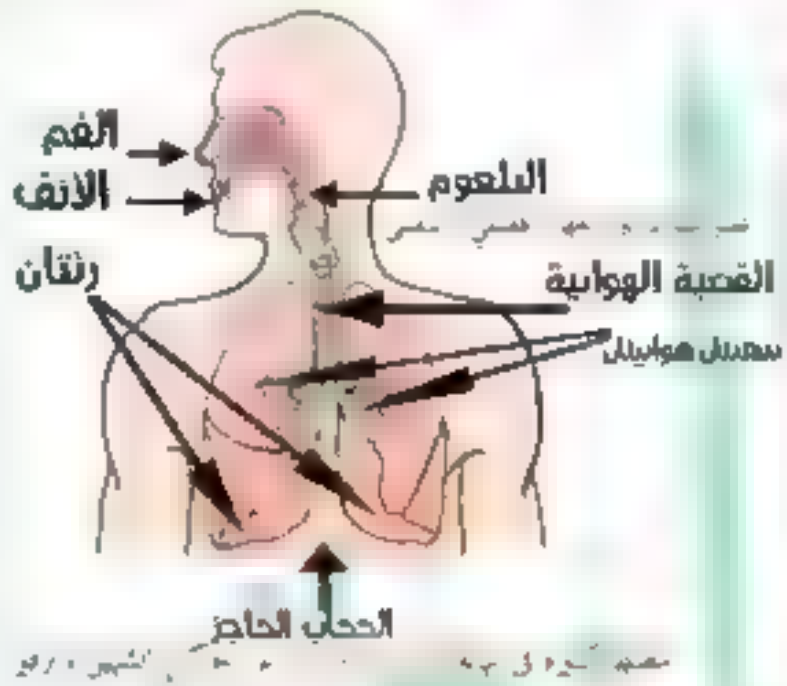
نشاط (9)



مقدمة العروسة

التنفس

عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم وتبادل الغازات



كيف تحدث عملية التنفس ؟

• ادرس الشكل جيدا ثم اكمل :

عندما تنفس يتدفق الهواء
من أو ثم ينتقل
إلى ثم يمر عبر
القصبة ثم إلى الرئتين

الشعبات
هوائية
صغيرة



في نهاية الشعبات الهوائية :
حويصلات هوائية

كياس صغيرة محاطة
بأوعية دموية وتتم فيها
تبادل الغازات



مصدر الصورة :
من شبكة

(تركيب الشعبات الهوائية)

• ادرس الشكل جيدا ثم اكمل :

داخل الرئتين تنقسم الشعبتان الهوائيتان إلى وهي تشبه أغصان الشجرة وتنتهي ب :
حويصلات هوائية وهي عبارة عن أكياس صغيرة محاطة ب تنقل الأكسجين إلى
جميع أجزاء الجسم.

تأثير الإنسان على البيئة

التغير في النظام البيئي

الاستغلال البشري

قطع الغابات :
تجريف المراعي



تغيرات طبيعية

حرائق الغابات :
تغير كمية الأمطار :
الفيضانات :
الانحسار أو الارتفاع
في درجة الحرارة



حرائق الغابات في ولاية
دولة الكويت

الإنسان يتعامل مع البيئة ويتأثر
بها

الإنسان يتأثر بالبيئة ويتعامل
بها



الحفاظ على المساحات
والحيوانات البرية

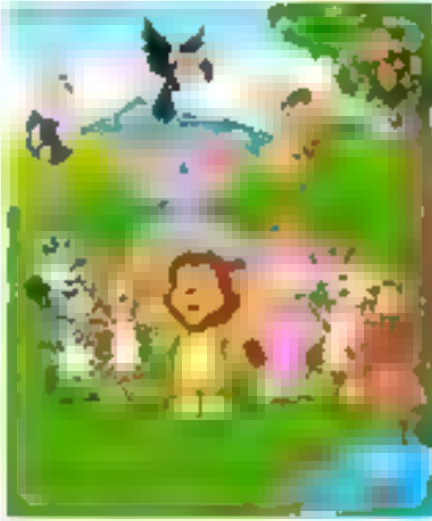


التخلص من النفايات
الملوثة للهواء والماء



إعادة زراعة الغابات
التي أزيلت



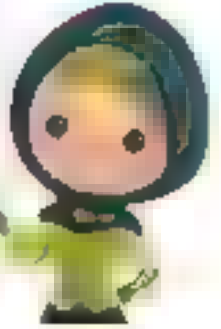


(لاحظ كيف يتكيف الكائنات التي
في الصورة)

تستطيع الكائنات الحية التكيف على الظروف البيئية
المتغيرة عن طريق مجموعة من التكيفات (التركيبية
والسلوكية) التي تساعدها على البقاء



(كلب يلهو لتبريد جسمه)



الدليل

من التكيفات التركيبية



من التكيفات السلوكية

• احتباء الحيوانات في جحور : **مثل** :



التدفئة ليلا



الاحتباء في الجحر

أحنا قولنا أن الحيوان يتكيف مع البيئة من أجل البقاء طيب يا توي أيه اللي هيجعل لو الكائن الحي ما قدرش يتكيف مع بيئته ؟!

هيموت ويبقرض

الانقراض

اختفاء أو نهاية وجود الكائن الحي من على وجه الأرض

كائنات مهددة بالانقراض

البرمائيات

حيوانات تعيش في الماء وعلى اليابسة (في بيت صدي)

عنايب مطيرة

برك

جداول الماء

طبيب وهي ج البر بقتض بالرقن
لكن لو أزد بقتض وهي من الماء ؟

وهي ج البر بقتض بالرقن
هي من الماء بقتض الأكسجين
اللبا بواسطه جندها

صدي على
بقتض



السمندر

صدي هي (صدي صدي)

مهدد بالانقراض

الانقراض

تلوث المياه وإلقاء المخلفات في المياه.



عدم إلقاء المخلفات في المياه

طرق الحفاظ عليها



فصل وواصل

سبأ) ضع علامة (✓) أو (x)

- ١ - حرائق الغابات من العوامل البشرية لى تسبب ضرر في النظام البيئي (.....)
- ٢ - يحرم الإنسان إعادة البيئة إلى ما كانت عليه (.....)
- ٣ - قطع الغابات إلى إلى فقدان موطن العديد من الحيوانات (.....)
- ٤ - تلتهت الكلاب لبريد جسمها (.....)
- ٥ - تعيش البرمائيات في بيئات رطبة (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ - تستخلص الصمغ لأكسجين الذئب من الماء بواسطة جلدها. يعتبر ذلك تكيفاً. (سلوكي - تركيب)
- ٢ - يتنفس السلمندرل . (البرمائيات - الطيور)
- ٣ - عندما يكون صمدع الطير في الماء يتنفس بواسطة - (الرئة - الجلد)
- ٤ - من الحيوانات المهددة بالانقراض . (صمغ - طائر البوم)
- ٥ - يعطي جسم الخمل : (وبر كثيف - ویش كثيف)

س3) بم تفسر :

١ - أهمية القراء الكثيف وطبقة الدهون لدى الثعلب القطبي

٢ - الصمغ مهددة بالانقراض .

٣ - آذان الأرب البري طويلةتان.

٤ - تستطيع الصمغ العيش على تربة رى الماء

٥ - يعطي جسم الخمل وبر

س4) اكسب المصطلح العلمي :

- ١ - حيوانات تعيش في الماء وعلى اليابسة (.....)
- ٢ - الغاز الذى تسقطه الصمغ من المياه بواسطة جلدها (.....)
- ٣ - احتواء أو سمية وجود الكائن الحي من على وجه الأرض (.....)

س4) استخرج الكلمة المختلفة :

- ١ - سلمندر - الثعلب القطبي - صمدع لطى



سؤال على المفهوم الأول

50



سراً) اختر الاجابه الصحيحه :

١- أى مما يلى يعتبر تكيفاً سلوكياً فى الحيوانات :

(الإسكندرية ٢٠٢٣م)

الغالب

العيون الكبيرة

هجرة الطيور

(المنوف ٢٠٢٣م)

٢- تساعد على بقاء أقدام البطريق دائمة :

الأوعية الدموية

الدهون السميكة

الرش الكثيف

٣- التبان اللوى وسيلة للتخفى :

قرش الثور

تعلب الفئك

الخمماش

(المنوف ٢٠٢٣م)

٤- الشجرتان اللتان تبعثان رائحتان عكس بعضهما هما :

الكايوك والمناجروف

الكايوك والسنت

السط والصنوبر

٥- العملية المسئولة على الحصول على الطاقة من الغذاء المهضوم هى عملية : (د-ج-ب-أ) (٢٠٢٣م)

الهضم

التنفس

التكاثر

٦- تخزن شجرة السط الماء فى :

الاوراق

الجذر

الجذع

٧- تنمو أشجار فى غابات البامبا :

الكايوك

السنت

الصنوبر

(المنوف)

٨- آذان الفيل الكبيرتين تعتبر تكيفاً :

كلاهما

تركيبي

سلوكي

٩- يمتلك البطريق دهون تحت الجسم كله ماعدا :

الجناح

الرقبة

القدم



١٠ - نوع من أنواع التكيف يساعد الحيوان على الاحتباء من الحيوانات المفترسة .

تكيف الترمكي - التكيف الملوكي - التخفي

١١ - تستخدم الأسماك في التنفس :

(دب ٢٣ ٨٢)

الأف

الجلد - الخياشيم

١٢ - يطلق على أجهزة الجسم التي تعمل معاً اسم :

الخلايا

الأجهزة - الأعضاء

١٣ - تنفس الأسماك عن طريق :

الرئتين - الخياشيم

(ش ج ٢٣ ٨٢)

الأف

١٤ - معظم نشاط الخفايش في :

الحريف

الليل - النهار

١٥ - يصل طول الأمعاء الدقيقة إلى أمتار :

٥

١٢ - ٦

١٦ - للجمل سنام يخزن فيه :

الماء

الطعام - الدهون

١٧ - عضلات تساعد على دفع الطعام إلى المعدة :

الأمعاء الدقيقة

المرئ - القم

١٨ - تبدأ عملية الهضم في :

المرئ

المعدة - القم

١٩ - يدخل الهواء إلى الرئتين محملاً بـ :

(ش ج ٢٣ ٨٢)

ثاني أكسيد الكربون

التيروجين - الأكسجين



٢٠- أشاء عملية الزفير..... المحاب الحارز :

يقبض - يتسع - ينسط

(مذبح الور ٢٢ ٢٢)

٢١- يختلف سُمك فراء الحيوان على حسب :

كمية المطر - نوع الطعام - حرارة البيئة

(مذبح الور ٢٢ ٢٢)

٢٢- اوراق بعض النباتات عريضة جدا من أجل :

مع الحيوان من أكله - مع فدان الماء - الحصول على ضوء الشمس

٢٣- يتم تخزين الفضلات في :

فتحة الشرج - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء العريضة

٢٤- يصل بين الفم والمعدة:

اللسان - المريء - الأمعاء الدقيقة

٢٥- يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من :

الخلايا - الأعضاء - الأحوة

(مذبات ٢٢ ٢٢)

٢٦- جميع الاعضاء التالية من مكونات الجهاز الهضمي ما عدا :

الكبد - منصة لونه - المريء

٢٧- يتم امتصاص الغذاء في :

الأمعاء العريضة - الأمعاء الدقيقة - المعدة

(مذبح الور ٢٢ ٢٢)

٢٨- توحد الرئتين في تجويف :

البلعن - الصدر - الجمجمة

(مذبح الوزارة ٢٢ ٢٢)

٢٩- الحفايش كائنات :

ضارة - مفيدة - عدية الفائدة



٣٠ طول الشجرة يمكن أن يساعدها في الحصول على :

الأمطار - ضوء الشمس - الغذاء

٣١ الحيوان الوحيد الذي يستطيع الوصول لأوراق شجرة السط هو :

الفيل - الزرافة - الدب القيق

٣٢ الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة آذنهاتساعدها على التخلص من (محط ٢٣-٢٠٢٢)
حرارة الجسم الزائدة :

صغيرة - قصيرة - طويلة

٣٣ أنبوبة عضلية تدفع الطعام إلى المعدة : (سحر ٢٣-٢٢)

القصبة الهوائية - المريء - البلعوم

٣٤-تتاجر الطيور لإتمام عملية :

التكاثر - التفتيح - الشمس

٣٥ من الصفات التي تساعد الحيوان على التحنى : (الإسكندرية ٢٣-٢٢)

لون الفراء - كثافة الفراء - شكل الآذان

٣٦- ما يلي يحى الحيوان من البرد مانعا :

الفراء - الدهون - الآذان الطويلة

٣٧- إذا علمت أن الفيل الأفريقى يعيش في بيئات حارة ، والفيل الآسيوي يعيش في

بيئات معتدلة . فأى منهما يمتلك آذان أكبر : (المهم الأذنه ٢٣-٢٢)

الفيل الأفريقى - الفيل الآسيوي - تتوى آذنهما

٣٨- الهضم فى الأمعاء الدقيقةالهضم فى المعدة :

أقوى من - أضعف من - مشابه



٣٩ تمتلك الحرباء اقداما على شكل حرف :

V - U - Y

٤٠ يبدأ الجهاز التنفسي ب :

الأنف - القصبة الهوائية - الأذن

٤١ يتحول فراء الثعلب القطبي إلى اللون صيفاً :

الابيض - والأصفر - البني

٤٢ تعتبر كل من تغطية الصحراء وحرباء البحر من :

الطيور - الزواحف - الثدييات

٤٣ كل مما يلي تكيفات تركيبية ماعدا :

تغير لون فراء ثعلب القطبي صيفاً لونه البني
الخروج من الحرارة
فتح حواء البحر لقمها واسعد
آذان ثعلب الملك الطويل

٤٤ عيون تتحرك في اتجاهات معاكسة :

الضفدع - حرباء البحر - انخفاش

٤٥ ينتمي انخفاش ل :

الطيور - الزواحف - الثدييات

س2) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١ تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذاءها شكل من أشكال التكيف السلوكي (.....) (مكرر ٢٠٢٢ م)
- ٢ تحتاج السمات إلى جدور طويلة ممتدة في أعماق التربة للبقاء في التربة نادرة المياه (.....) (مكرر ٢٠٢٢ م)
- ٣ يتعدى الثعلب القطبي وتعب الثعلب على الشعاب الصغيرة فقط (.....) (مكرر ٢٠٢٣ م)
- ٤ ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة يؤثر على بقاء الكائن الحي (.....) (مكرر ٢٠٢٣ م)
- ٥ لا يمكن للخفافيش أن ترى جيدا في الظلام (.....) (مكرر ٢٠٢٣ م)

(و. س. م. ٢٠٢٣ م)

٦- يساعد التحف الحيو على صيد الفريسة (.....)

٧- يمر الطعام خلال الأمعاء الغليظة قبل وصوله للأمعاء الدقيقة (.....) (م. ٢٣ - ٢٢)

٨- يعيش ثعلب الفسك في البيئة الجليدية (.....) (البحر الأحمر ٢٠٢٣ م)

٩- تساعد عصاة الحجاب الحاجز في عمليتي الشيق والرفير (.....) (حرس ٢٠٢٣ م)

١٠- هجرة الطيور للقيام بعملية التكاثر تعتبر تكيفاً تركيبياً (.....) (د. ر. ش. م. ٢٣ - ٢٢)

١١- الجهاز الهضمي مسئول عن دفع الهواء داخل وخارج الجسم (.....)

١٢- اقدام الطريق لا تتجدد لأن بها طبقة عازلة من الدهون (.....) (الزسكريد ٢٠٢٣ م)

١٣- أرحل البطة التي تساعد على العوم في الماء تعتبر تكيف سلوكي (.....)

١٤- لث الثعالب والكلاب يعتبر تكيف سلوكي (.....) (حملة)

١٥- إلقاء المخلفات في الماء التي تعيش فيها الصنادع يؤثر سلباً على حياتها (.....) (حملة)

س3) أكمل العبارات التالية :

١- تساعد..... الأسماك على التنفس تحت سطح الماء . (الزسك ٢٢ - ٢٠ م)

٢- يمتص على أجزاء الجسم التي تعمل معاً اسم .. (معهد ر. م. ٢٣ - ٢٠ م)

٣- تخزن فجرة السطح الماء في..... بينما يخزن أجمل لدهون في (الحملة ٢٣ - ٢٠ م)

٤- يعطى جسم..... وور ، بينما يغطي جسم الصندع (حملة ٢٣ - ٢٠ م)

٥- يلهث ثعلب الفسك..... تنفس في الدقيقة . (الحملة ٢٣ - ٢٠ م)

٦- يبدأ الهضم في وينتهي في

٧- يساعد..... على ترطيب الطعام وبلعه بسهولة .

٨- تعتبر آذان وسيقان الثعلب القطبي تكيفاً..... (حملة ٢٣ - ٢٠ م)



٩ - لا توجد قروش في المياه.....مأعدا قرش الثور . (حيلة ٢٣٠٢٣ م)

١٠ - الألوان الزاهية للحراشيف تعتبر تكيفبينما تعتبر لون الحراشيف لإحالة
الاعداء يعتبر تكيف

١١ - من ملحقات القناة الهضمية.....و.....

١٢ - عند الجرى وبذل المجهودتزداد مرات التنفس . (مادح الوراء ٢٢٠٢٢ م)

١٣ - لكي يمنع النبات الحيوان من أكله يفرز رائحةولكن عند

جذب الحيوان إليه يفرز رائحة . (الحيلة ٢٣٠٢٣ م)

١٤ - تصنع الخفافيش صغارها في كهوف مظلمة لحمايتها . يعتبر ذلك تكيف (حيلة ٢٣٠٢٣ م)

١٥ - تنام الخفافيش ورأسها (مادح الوراثة ٢٢٠٢٢ م)

١٦ - التباين اللوني لقرش الثور يعتبر تكيف

١٧ - قطع الأشجار وعوادم السيارات من التغيراتالتي تؤثر على البيئة ،

بينما تغير درجة الحرارة والفيضانات من التغيرات (حيلة ٢٣٠٢٣ م)

١٨ - تسمى جذور شجرة الكاوك بالجدوربينما الجذر الرئيسي في شجرة

السط يسمى

١٩ - تعد انخياشيم من التكيفاتفي السمكة .

٢٠ - يتحول الطعام إلى سائل داخل

س4) اكتب المصطلح العلمي :

١ - سمة مميزة للحيوان تساعد على البقاء على قيد الحياة ويحدث في جسم

(معاذ دباط ٢٢٠٢٣ م)

الحيوان (.....)



- ٢- سائل يفرز في الفم ويعمل على ترطيب الطعام (.....)
- ٣- المكان المناسب الذي تختبئ فيه الثعالب (.....) (ج ٢٠٢٢م)
- ٤- عضو يقوم بخلط الطعام والسوائل بالعصارة الهاضمة (.....)
- ٥- الجهاز المسئول عن إدخال الهواء إلى الجسم وطرده مالا يحتاج إليه الجسم (.....)
- ٦- الحيوان الذي يصطاد ويأكل حيوان آخر (.....)
- ٧- الحيوان الذي يتم صيده وأكله بواسطة المفترس (.....)
- ٨- تعبير في تركيب أحد أجزاء جسم الحيوان (.....)
- ٩- تغيير في سلوك أو تصرفات الحيوان (.....)
- ١٠- أسبوبة ملتفة يريد طولها عن ٦ أمتار يستعمل فيها هضم الطعام (.....)
- ١١- لون الفراء عند تخفى الحيوان وسط الجليد (.....) (ج ٢٠٢٢م)
- ١٢- عمية دفع الهواء داخل وخارج الجسم (.....)
- ١٣- عضلة كبيرة في نهاية الصلوع مسئولة عن حركتي الشهيق والزفير (.....)
- ١٤- عملية ينقص فيها الحلب الحار ويحرك لأسفل ويتبع بتنفس الصدرى (.....)
- ١٥- شجرة تدافع عن نفسها بصلابة روائح كريهة إلى اقرب حب - منها (.....)
- ١٦- عمية تحويل الطعام من مواد معقدة إلى مواد بسيطة يستفاد منها الجسم (.....)
- ١٧- تقوم بمصع الطعام وتقبله إلى فم سموره (.....)
- ١٨- توجد على جاني رأس سمكة التمساح - - - - - الماء (.....) (ج ٢٠٢٢م)

س5) انكر السبب :

- ١- تجمع أغصان بعض الأشجار لأعلى . (سك المرحله ٢٠٢٢م)

- ٢- تستطيع الصفادع العيش على اليابسة وفي الماء .



٣- عندما ينظر حيوان لأعلى يصبح أسفل قرش الثور لا يرى هذا الحيوان قرش الثور.

٤- لون فراء ثعلب الفنك بني .

٥- لا نستطيع حبس أنفنا لفترة طويلة .

٦- لا تتجمد اقدام البطريق رغم وقوفه على الجليد .

٧ أهمية عضلة الحجاب الحاجز.

٨- لا تحصل الحيوانات التغذي على اوراق شجرة السط .

٩ لا تستطيع الرياح تمرق اوراق شجرة الكابوك .

١٠- آذان الأرنب البري طويلتان .

١١- لا لا توجد مسافة بين قرش الثور وباقي القروش في العثر على الغذاء .

١٢- لبس جميلة نظارة الشمس لديها . لتجنب أشعة شمس حبا يعتبر ذلك تكيف سلوكي .



1

2

3

4

5

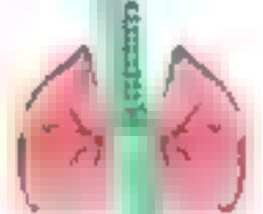
س7) أجب عن المطلوب تحت الصورة :



٣- ما فائدة
هذا العضو ؟



٢- كيف يتم
هذا الحيز ؟



١- لأي جهاز ينتمي
هذا العضو ؟



٥- ما فائدة الأشواك
في هذا النبات ؟



٤- في أي جزء لا يوجد
دهون في هذا الحيوان ؟

اختبار على المفهوم الاول

س1) اختر الاجابة الصحيحة :

1. تطلب الفلك اذناه طويكتان تعمل على :
 حثور على عدم حثرة جسم
 (جواب ٢٣ ٢٢ م)
 2. تسمى شجرة لكايوك في غل البور الصفراء الرقيقة .
 البرج لأمص
 (جواب ٢٣ ٢٢ م)
 3. تدعى شجرة السط من نفس :
 مياه
 (جواب ٢٣ ٢٢ م)
 4. تختبئ القوارض في جحور . يعتبر ذلك تكيفاً :
 سلوكياً
 (جواب ٢٣ ٢٢ م)
 5. تعيش جميع القروش في المياه ماعدا قرش الثور :
 جافة
 (جواب ٢٣ ٢٢ م)
- نس2) صح علامة (✓) او (x) :

1. أثناء عملية الزفير ينسبط الحجاب الحاجز (.....)
2. الوظائف التي تقوم بها أعضاء الجهاز الهضمي وتسمى بـ تكيف سلوكياً (.....)
3. ينشط الغشاء لئلا (.....)
4. جميع التكيفات في الائنات تركيبية فقط (.....)
5. لا ترى الحفاريش جيداً في الظلام (.....)

س3) حل الاحباب المناسبة

عمود (ب)
1. غجاب الخارج
2. الحويصلات الهوائية
3. النجوم
4. فتحة الشرج
5. إفرار الروائح

عمود (أ)
1. عضو مشترك بين الجهاز الهضمي و تنفسي
2. تكيف سلوكي في شجرة سط
3. نهاية الجهاز الهضمي
4. نهاية الجهاز التنفسي
5. يحدث هادس تعارب في

جميع حقوق النشر محفوظة © ٢٠٢٠ م. جميع الحقوق محفوظة © ٢٠٢٠ م. جميع الحقوق محفوظة © ٢٠٢٠ م.

المفهوم الثاني

كيف تعمل الحواس؟



مس /

جميلة

الطبيعية

نشاط (1)

يا ترى في كام حاسة
عندنا ؟ واية هها ؟

حس حواس :
البصر السمع اللمس

عضو الجلد عضو الأنف عضو اللسان عضو العين عضو الأذن

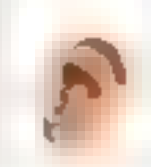
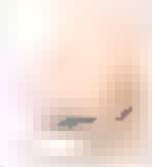
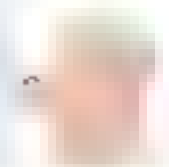
حاسة اللمس

حاسة الشم

حاسة التذوق

حاسة البصر

حاسة السمع



احنا نستخدم حواسنا علشان نعرف
العالم من حولنا ونقدر نتواصل مع بعضنا
عن طريق الكلام طبعا.

احنا كمان كحيوانات نستخدم حواسنا في التواصل ونقل
المعلومات بيننا فبعضنا عنده حواس قوية زي الشم او البصر
مثلا بيتواصل بيها مع اصدقاءه عن طريق الاصوات او الحركات
مثل الكلام زيكم بعض .

اما الحس البصري : عندي حاسة سمع قوية ، انا بصير
مجموعة اصوات زي الرعد كدة ، لاصدقاتي حيوانات
الحس الازهي : لبيعت عن الضياء او عند
الحساس بالخطر

ايه ده

ايت فيل ياكم ؟

انا بردو عندي حاسة سفع قوية
يايى ويايى دي مش ع القاصص -

اها كمان عندي حاسة شم
قوية بعرف سبط الموهج
الخطير او المبعوضه

تساعد الحواس الحيوانات على التكيف في بيئتها .

* لدى كلاب حاسة قوية
* لدى الثعالب حاسة قوية
* لدى الحس المصري حاسة قوية .

اكمل :



أما دولفينو الحميل عندي حسية سمع
شائقة تستخدم خاصية تحديد الموقع
بالصدى تحت الماء : ليبحث عن الغذاء
والجسم نفسه

نشاط (2)



تحديد الموقع بالصدى

قدرة بعض الحيوانات على تحديد موقع الأشياء باستخدام الصوت

تحدد على حاسة السمع

نشاط (3)



ما الذي تعرفه عن كيفية عمل الحواس ؟

يس ما العضو الحسي الذي تستخدمه لمعرفة ما يلي

العين	الذوق	اللمس	الاذن	الأنف

عندما تشعر بعوامة القماش

حوار سدى مع مس حملة

الخير من طعم أمس كيم البركة لاء و قس كيم ليد

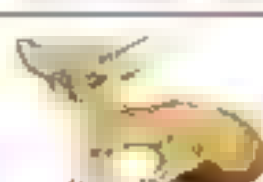
رؤية صدى من لاء حرمه

شم رائحة ابوترا اللذيدة

بعد دراسة تلك شطعة من الفتح يتم معالجة المعلومات في المخ



هل يمكن للكلب الحي أن يستخدم أكله من حاسه للوصول الى نفس الغرض ؟



(البصر - اللمس - الشم - السمع - الذوق)

(الشم - البصر - السمع)

(البصر - السمع)

(البصر - السمع)

01025564746

32

أنا جميلة الصيدي

نشاط (4)

الاعضاء الحسية للحيوانات الليلية

هي الحيوانات التي تنشط ليلاً

اسباب نشاطها ليلاً	كيف تتكيف في الظلام	أمثله
١- تجنب الأربحاع الشديد في درجة الحرارة بهاراً . ٢- مهاجمة الفريسة أو حماية نفسها . ٣- توفر الطعام لبعض الحيوانات ليلاً فقط .	تستخدم التكيفات الحسية الفاتكة	البوم الخفافيش

١٠- البومة تمتلك حاسة السمع (سمع بصير)

الخفافيش

أذناها	رأسها	وجهها
تستخدم السمع لتحديد الموقع	يلف في جميع الاتجاهات للبحث عن فريسة	يشبه الوعاء وريش فوق الرأس : لوجه الأصوات البعيدة إلى أذنيها مباشرة

تستخدم في الظلام خاصية : تحديد الموقع بالصدى
حيث تصدر أصواتاً تصطدم بالفريسة
وترتد إلى مرة أخرى.

أكمل وتواصل

أكمل

- ١- تعتمد خاصية تحديد الموقع بالصدى على خاصية
- ٢- تمتلك البومة حاستي السمع هما.....
- ٣- تستخدمخاصية تحديد الموقع بالصدى في الماء، بينما يستخدمهاعلى اليابسة .
- ٤- رأس البومة يشبهلوجه.....
- ٥- تلفرأسها في جميع الاتجاهات براوية.....
- ٦- للتمييز بين صوت الرجل والمرأة تستخدم خاصية
- ٧- العصور المشلول عن حاسة الشم هو

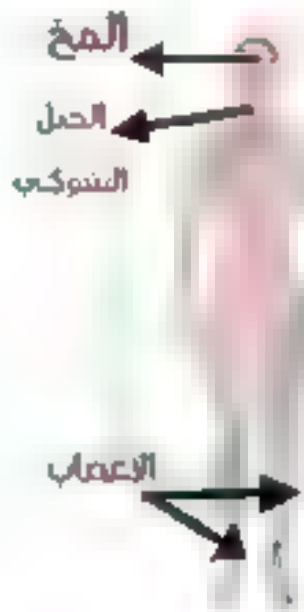
الجهاز العصبي

يحب الناس التفكير أن الحواس تعمل بصورة متصلة .. يعني مثلاً لما أشوف حاجة ، فالعين هي التي يتشوقها مباشرة أو لما أشم رائحة يتزأ فالأنف المستقلة عن كدة ومن ، لكن في الحقيقة أن الحواس بيتر لا يتجراً من الجهاز العصبي ، ازاى تعمل الحواس بالاشتراك مع الجهاز العصبي وياه هو الجهاز العصبي ، يالاً بيتا يعرف عليه:



الجهاز العصبي

تركيبه



العضو	المخ	الحبل الشوكي	الأعصاب
التعريف	(كبير حجم) "مركز التحكم الرئيسي في الجسم"	"مجموعة من الأعصاب تتصل بالمخ ، وتفرع عبر : أجزاء الجسم"	"مجموعة من الأعصاب تتفرع من الحبل الشوكي تتفرع على جميع أجزاء الجسم"
الوظيفة	"ترجمة المعلومات وتفسيرها وإصدار أوامر الفعل المناسب لها"	"يحمل الرسائل من وإلى المخ والجسم"	"يحمل الإشارات من وإلى المخ والجسم عبر الحبل الشوكي"

بعض الأعصاب تتصل بالمخ مباشرة وتسمى أعصاب خاصة مثل الأعصاب الخاصة بالعينين



أعضاء الحس
جزء من الجهاز
العصبي

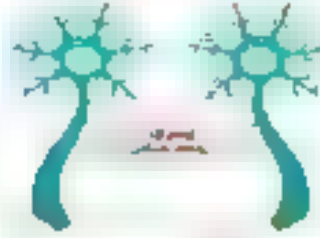
حد لغت كدة ..



3_ المخ



2_ الاعصاب



1_ اعضاء الحس



استقبل الاشارات
وانترجمها واصدر رد الفعل
المناسب لها.

استقبل تلك
الاشارات ونقلها الى
المخ

تستقبل المعلومات من
البيئة ويحولها الى
اشارات (نبضات كهربيه)

مثال

تفسير ماذا يحدث إذا شممت رائحة البيتزا ؟

1. تستقبل استقبلات الحمية بأذنوف رائحة البيتزا وتحولها
إلى إشارات (نبضات كهربيه) .

2. تنقل الأعصاب الإشارات إلى المخ

3. يترجم المخ الإشارات ويصدر رد الفعل المناسب لها.

فسر كيف يتم تفسير سماع زفرقة العصفور ؟





نشاط (٥) البحث عن البيئة

من الغورص الصحراوية التي
تنشط ليلاً للبحث عن الغذاء.

هوب يمين... هوب شمال
هوب هوب... كنت هوب



الحاسة الرائحة	شعر إقدامه واصابعه	أذنيه كبيرة جدا وحساسة	أرجله الخلفية طويلة	يسير في مسارات متفرعة
السمع	(تكيف تركيبي) يساعده على الإمساك بالزمل أثناء القفز لينكم من الهروب.	(تكيف تركيبي) تساعده على الإحساس بالخطر.	(تكيف تركيبي) تتمك من القفز عند الهروب من الأعداء.	(تكيف سلوكي) تتمك من الهروب لسرعة من الخطر.

من) فسر كيف تتم استجابته اليروع للخطر ؟

١- تستقبل المستقبلات الحسية بؤن اليروع الصوت الضعيف

المخ عن حركة لعب صغير ، وتحولها إلى إشارات

٢- تستقبل الأعصاب الإشارات وترسلها إلى المخ

٣- يستقبل المخ الإشارات ويقوم بتفسيرها ورد الفعل المناسب وهو

تنبه ساقه الطويلتان لبدأ في القفز.



تحدث عملية استجابة اليروع للخطر في اهن من ثاسة ويسمى هذا الوقت "زمن الاستجابة"

(زمن الاستجابة)

هو الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي للاستجابة للمؤثرات التي
تصله من البيئة.



وظيفة الجهاز العصبي :

جمع المعلومات عن طريق أعضاء الحس
وفهم ما تعنيه عن طريق المخ

مثال

سمع بندق صوت زقزقة عصفور . فالتفت
للبحث عن مكانه . فوجد ما حدث ؟

أتدري للفرحة كم
صوبت ؟

- استقبلت المستقبلات الحسية بادن بندق الصوت وحولته الى اشارات .
- استقبلت الاعصاب تلك ال اشارات ونقلتها الى المخ .
- استقبل المخ الاشارات وترجمها ، ففهم بندق انه صوت عصفور .
- ارسل المخ اشارة الى الجسم عما يفعله مثل التفتت بندق للبحث عن الطائر .

حد بالك :

- * يتم نقل رسائل من وإلى المخ للجسم مثل استجابة الجسم .
- * بعض الرسائل تكون سريعة جداً يطلق عليها رد الفعل المنعكس .

رد الفعل المنعكس

رسالة يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع وتنقضي لدرجة أنها لا تتمكن من إدراكها أو التفكير فيها .



الجزء



الجزء

هذا وقد ورد إلينا خبر الجبهة في السبيل الأولي من الإطلاق في اليوم

س1) اخبر الاحياء الصحيحه :

- ١- أعضاء الحس جزء من الجهاز: (عصبى) (المصغى)
- ٢- تربط الأعضاء الحسية بالمخ : (الأعصاب) (حل تشريكي)
- ٣- يمر الحبل الشوكي عبر : (الأعصاب) (العمود الفقري)
- ٤- تستقبل المعلومات من البيئة وتحولها إلى إشارات : (أعضاء الحس) (الأعصاب)
- ٥- الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي للاستجابة للمؤثرات التي تصله من البيئة : (رد الفعل المعكس - زمن الاستجابة)

س2) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- عضو التحكم الرئيسي بالجسم (.....)
- يترجم الإشارات ويصدر رد الفعل المناسب لها (.....)
- ٢- رسالة يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع وتلقاها لدرجة أننا لا نتكلم من إدراكها (.....)
- ٣- تكيف في اليربوع يمكنه من القفز سريعاً عند الهروب من الأعداء (.....)

س3) ضع علامة (✓) أو (×)

- ١- تحدث عمية استجابة اليربوع للخطر في أقل من دقيقة (.....)
- ٢- يسير اليربوع في مسارات مستقيمة ، ويعبر ذلك تكيفاً سلوكياً (.....)
- ٣- تستقبل المستقبلات الحسية بالأف راحة الوردة وتحولها إلى إشارات (.....)

س4) ضع علامة (✓) أمام الجزء الذي ينتمي للجهاز العصبي .



(...)



(...)



(...)



(...)



فشاط (9)

طريقة الحيوانات في استخدام أنظمة التواصل



لي حاجة معروفة يعني . يعني
عقول شويته حيوي بيكم
صاحبه في التوميل مثلاً !!

لا تستخدم الحيوانات
أنظمة التواصل التكنولوجية
التي يستخدمها البشر ..

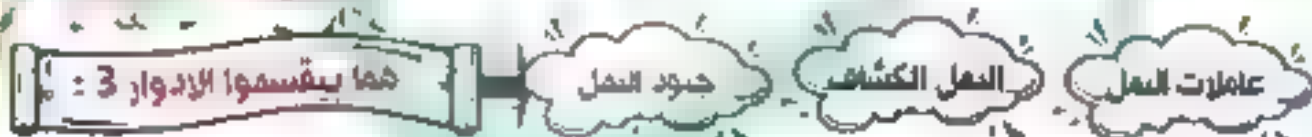


الحيوانات بها أنظمة تواصل خاصة بها (خسب)

بما لا تشوف أمثلة كده



تواصل النمل (عن طريق افطري للروائح (حاسة الشم))



كشيب
لخوردات

جنود النمل



عسل وسائل باستخدام الرائحة في
حالة وجود خطر قريب

تعالوا ناكلوا
في اكل هذا

النمل الكشاف



عسل وسائل باستخدام الرائحة
للإرشاد عن مكان الطعام .

عوامل النمل

فانيس اكل في
المساحة دي



ترسل رائحة قوية
للتبعية عند نقص
الغذاء .



(معاً "حاسة السمع")

تواصل حيتان الحدياء



في البحر سمكة .. تحتو سمكة ..
ع الشعة واشف صياد شسكة ..

يا ابي .. على صوتك
شويه وقت ينقش بحنا
في موسم التهديه نش
المكفر



التغذية	التزاوج	الموسم
الصيف	الشتاء (+ -)	الفصل
منخفضة	مرتفعة	درجة الصوت
غليظ	حار	الصوت

خاصية تعبر عن مدى حدة أو غلظة الصوت .

درجة الصوت



فواصل وبواصل

الزواج

س1) ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1- الصوت من طرق التواصل الذي تستخدمها الأسماك وحيوان (.....)
- 2- يستخدم الحيتان حاسة الشم في التواصل (.....)
- 3- السجل الكشاف يرسل أصوات للإرشاد عن مكان التجمع (.....)
- 4- في موسم التزاوج تكون درجة الصوت منخفضة (.....)
- 5- كلما زاد ارتفاع الصوت زادت حدته (.....)
- 6- موسم العداء عند الحيتان الحدياء هو موسم الصيف (.....)
- 7- في حالة وجود خطر يطلق جنود الحيتان الروائح (.....)
- 8- يستخدم الحيتان حاسة السمع للتواصل ، بينما يستخدم حيتان الحدياء حاسة الشم (.....)



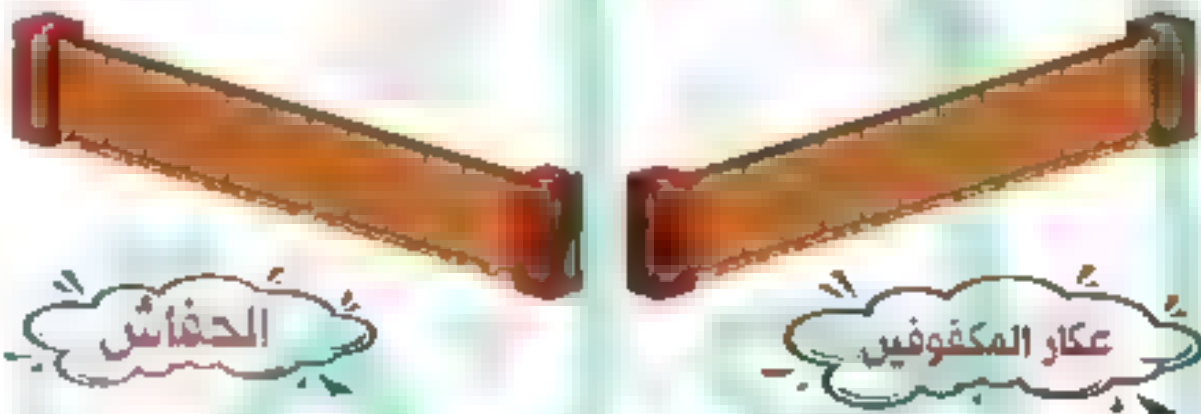
مس جميلة الصمدي

01025564746

40

جميلة الصمدي

استوحى العلماء من التكيف في الخفاش عكازاً
يساعد الشخص المكفوف (المأقود للنصر)



الخفاش

عكاز المكفوفين

يصدر صوتاً له درجة عالية .
يصطدم الصوت بالشيء (حاجب)
مثلاً (ويرتد في شكل
صدى صوت



يصدر صوتاً له درجة عالية .
يصطدم للصوت بالشيء (حاجب مثلاً)
ويرتد في شكل صدى صوت

يسمع الخفاش الصوت
المرتد (الصدى)



يستقبل العكاز الصوت المرتد
(الصدى) ويحوّله إلى
اهتزازات

يحدد الخفاش وجود العوائق .

يشعر المكفوف بتلك الاهتزازات
فيعرف اتجاه العوائق .

من (1) بحيث عكاز المكفوفين عن الخفاش في انه يصدر ولا يصدرنا الخفاش .
من (2) الصوت المرتد يسمى ولا يسمى



بنك أسئلة المفهوم الثاني

س1) اختر الإجابة الصحيحة .

١- تتواصل مجموعات النمل عن طريق حاسة :
معهد الاحاديث الإلكترونية في خارج ٢٠٢٣ م

(التذوق - السمع - الشم)

٢- تتواصل الخيتان الحدياء مع بعضها عن طريق حاسة :
(مكسريه ٢٠٢٣ م

(التذوق - السمع - الشم)

٣- يمتلك النمل حاسة قوية :
واسعيد ٢٠٢٣ م

(الشم - البصر - السمع)

٤- العضو المسئول عن حاسة البصر هو :
سحر ٢٠٢٣ م

(الأذن - العين - الأنف)

٥- تستخدم العين الطاقة لجمع المعلومات وإرسالها إلى المخ ليفسرها :
السوس ٢٠٢٣ م

(الضوء - الصوت - الحرارة)

٦- يمتلك الإنسان حواس : (٣ ٤ ٥)

٧- العضو الذي يقوم بترجمة المعلومات وإصدار رد الفعل المناسب لها هو :

(المخ - الأعصاب - الحبل الشوكي)

٨- يعتبر اليربوع المصري نوعاً من :

(البرمائيات - القوارص - اللافح)

معهد الاحاديث الإلكترونية في الخارج ٢٠٢٣ م

٩- تنتمي الأعصاب للجهاز : (العضوي - التنسي - العصبي)

١٠- يمر الحبل الشوكي عبر :

(الأعصاب - العمود الفقري - المخ)



١٠- بعض الأعصاب تسمى بالأعصاب الخاصة مثل أعصاب :

الكبد - القصبة الهوائية - العين

١١- اى من الاعضاء التالية ليست من أعضاء الجهاز العصبي :

(الحبل الشوكي - الرئتين - الأعصاب

١٢- تقوم الأعصاب باستقبال النبضات الكهربائية من -

(الملح - الحبل الشوكي - أعضاء الحس

١٣- القدرة على لف الرأس تتميز بها :

(التعاين - الدلافين - النور

١٤- الحاسة التي تستخدمها للتعرف على عطر ما هي :

التذوق - الشم - البصر

١٥- بعض الحيوانات تعتمد على حاسة السمع في التواصل مثل : الحيلة ٢٠٢٢ م

الدلافين - الحمل - النحل

١٦- نستخدم الخفايش.....لتحديد موقع الأشياء :

الضوء - الصوت - الرائحة

١٧- من طرق التواصل التي يستخدمها كل من لانسك والحيوان :

تحديد الموقع بأصدي - سمات - أشكال اهتزازية

١٨- لا يعتبر.....من الحيوانات الليلية :

البوم - البومة - العصفور

١٩- الحاسة المسؤولة عن معرفة مدى نعومة القماش هي :

الشم - التذوق - اللمس



٢٠- لمعرفة إذا كان جسم ما بارداً أم ساخناً نستخدم حاسة :

البصر - اللمس - الشم

٢١- يستخدم النسر حاسة الفاتكة لرؤية فريسته من مسافات بعيدة :

البصر - اللمس - الشم

٢٢- يستطيع الكلب معرفة رائحة اللصوص باستخدام حاسة :

البصر - اللمس - الشم

٢٣ تعتمد خاصية تحديد الموقع بالصدى على حاسة :

السمع - البصر - الشم

٢٤ يمتلك أرجلاً خلفية طويلة تساعد على القفز والهروب من الأعداء : حية ٢٣ م

الذراع - الخفاش - البومة

٢٥ عند اقتراب جسم غريب من العين تجد نفسك شكل تلقائي تعلق عيبك تسمى هذه العملية :

رد الفعل المعكس - انعكس - انعكس

٢٦ نستخدم الحيتان الحدباء الماء من أجل : سمكة ٢٣ م

الهروب من الأعداء - سده في أشبه - النكاث والتعدية

٢٧- يعتمد على الرائحة للتواصل فيما بينه : سمك ٢٣ م

الخفاش - القمل - الحيتان

٢٨- الخفافيش حيوانات :

ليلية - صباحية - لا تطير

٢٩- يمتلك البوم وجهاً يشبه :

المرج - المظلع - الوعاء

٣٠- ما العضوان اللذان يمثلان الجهاز العصبي المركزي

المرج والوعاء

المنحني والعمود الفقري- العقل الشوكي والمنحني

القلب والمنحني

٣١- الجهازان المسئولان عن تضيق العينين بشكل لا إرادي لتجنب الضوء الساطع هما :

العصبي وعضلي - العصبي وعضلي - لدوري وعضلي

٣٢- تشترك الدلافين مع الخفايش في :

صريقة حركة - طريقة تحديد الموقع - صريقة

صريقة الحركة

٣٣- تستطيع الدببة القطبية استقبال رائحة القرائن من على مسافات كبيرة جداً وذلك عن طريق حاسة :

البصر - السمع - الشم

٣٤- تستطيع العناكب الشعور بهزيتها عن طريق :

شمها

اللمس - الشم - السمع

٣٥- تقود جملة دراجتها وأثناء ذلك سمعت سيارة خلفها فأبعدت حتى لا تصطدم

بها. الجهاز الذي أستقبل إشارة جعلت حيلة تدرك ذلك هو الجهاز :

التنسي - الدوري - العصبي

٣٦- يقوم الجهاز باستقبال المعلومات وترجمتها :

الدوري

التنسي - الدوري - العصبي



١٤- يستطيع الثعلب التمييز بين الطعم الحلو والمر عن طريق حاسة الشم (.....) القميرية ٢٢

١٥- تختلف اعلى حيتان الحدياء باختلاف الموسم (.....) القميرية ٢٢

١٦- تقوم بعض الحيوانات بإصدار أصوات مميزة لكي تتواصل مع بعضها البعض (.....) القميرية ٢٢

١٧- مركز التحكم الرئيسى فى الجسم هو المخ (.....) القميرية ٢٣

١٨- نستطيع أن نميز الطعام القاسد بواسطة حاسة السمع (.....) القميرية ٢٣

١٩- يمتلك الدلافين حاسة سمع قوية (.....) العربية ٢٣

٢٠- العضو المسئول عن تخزين المعلومات ومعالجتها هو الحبل الشوكي (.....) القميرية ٢٣

س3) أكمل العبارات التالية:

١- تستقبل الأعضاء الحسية المعلومات من البيئة المحيطة وتحوّلها إلى

٢- تحيط جميلة ثياب عروسها ، فوحذتها الإبرة ، فأبعدت يدها بسرعة . يطق

على هذا الفعل .

٣- تصدر بعض الحيوانات أصواتاً تستقل على شكل عند ارتدادها

تعاكس .

٤- العضو المسئول عن حاسة التذوق هو

٥- يقفر البوم المصرى فى مصادر

٦- ردود الفعل المنعكس تعتبر استجابة من الجسم للوثرات المفاجئة . العربية ٢٣

٧- يستطيع الدلافين تحديد موقع فريسته عن طريق حاسة اجيرد ٢٣

٨- ترسل العين رسالة إلى عن طريق الأعصاب .

٩- فصل الشتاء هو موسم عند حيتان الحدياء .

القاهرة ٢٣

١٠- القدرة على لف الرأس فى جميع الاتجاهات من التكيّفات الحسية

الناطقة ل.....



١١- تغنى الحيتان الحدباء في موسم الصيف من أجل
 العدد ٢٣٠ م ٢٠٢٣

١٢- لقاء الإنسان حياً يحدث تكامل بين الحواس والجهاز
 العدد ٢٣٠ م ٢٠٢٣

البيئة المحيطة بطريقة مناسبة .

١٣- يستطيع الشخص الكفيف تحديد مكان صديقه عن طريق حاسة
 العدد ٢٣٠ م ٢٠٢٣

١٤- يتركب الجهاز العصبي من
 العدد ٢٣٠ م ٢٠٢٣

١٥- الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة يسمى

س(4) اكتب المصطلح العلمي :

١- حاسة بها مستقبلات ضوئية (.....)
 العدد ٢٣٠ م ٢٠٢٣

٢- عضوه مستقبلات تذوق (.....)
 العدد ٢٣٠ م ٢٠٢٣

٣- مجموعة من الأعصاب تنصل بالمخ وتمر عبر العمود الفقري (.....)

٤- تفرعات صغيرة من الحبل الشوكي تتوزع على جميع اجزاء الجسم (.....)

٥- تقوم باستقبال النبضات الكهربائية من اعضاء الجسم (.....)

٦- استجابة تلقائية سريعة من الجسم نحو المؤثرات الخارجية (.....)

٧- كائن ليلي يستطيع تدوير راسه في كل الاتجاهات (.....)

٨- مركز التحكم الرئيسي بالجسم (.....)
 العدد ٢٣٠ م ٢٠٢٣

٩- الحيوانات التي تستبد ليلاً (.....)

١٠- مسؤول عن معالجة المعلومات وتوجيهها في صدر رد الفعل المناسب لها (.....)

س(5) استخراج الكلمة المشددة

١- المخ / العمود الفقري / الحبل الشوكي .

٢- الدلافين / الخفايش / الزرافة .

٣- رؤية الوردة الحمراء / شم رائحة البيتزا / شم رائحة

الوردة العطرة .



دخلت جميلة المطبخ لصنع كيك 🍰 وبدأت في التحضير ، ابن الدقيق ابن الدقيق! وأخيراً
وقعت عليها عليه ، كان في الرف الأعلى من المطبخ ولكن المشكلة أنها وجدت علقتان
كل منهما به مسحوق ابيض ، فلم تستطع التعرف على الدقيق ، لإستخدمت
حاسة.....فتركت على طعم الدقيق ، وبعد أن انتهت من التحضير وضعتها في الفرن
وخرجت من المطبخ وفتحت الراديو كاسيت لتسمع إليه حتى ينصح الكيك . وبعد نصف
ساعة شممت رائحة الكيك اللذيذ ، فأسرعت إلى المطبخ وفتحت الفرن وبحثت بصية
الكيك ..فحركتها بسرعة وإرتدت القدر الحاراري وأمسكت بصية الكيك ، وبعد قليل
لمست الكيك لوجدتها قد بردت ، فقطعتها ، ثم بدأت أن يدوق بعضها .. كانت لذيذه جداً
نع يا لها من شيف رائع 🍳

- 1_ استخدمت جميلة حاسة البصر عندما ..
- 2_ استخدمت جميلة حاسة السمع عندما ..
- 3_ استخدمت جميلة حاسة اللمس عندما ..
- 4_ استخدمت جميلة حاسة الشم عندما ..
- 5_ استخدمت جميلة حاسة التذوق عندما ..
- 6_ ماهو الفعل المبعكس الذي مرت به جميلة بالفصه ؟

المفهوم الثالث



الضوء وحاسة البصر

مس جعيلة
الطبيعي

سباط (١)

شاهي التفاحة الحلوة ري يا
بندي ١ تقدر تفسري لي
شوقها لراك يا ترى ١؟

العين استقبلت المعلومات الصحيحة
وحولتها الى اشارات وافعلت
الاشارات ري عبر الاعصاب الى المخ
والمخ فهمها ان ري تفاحة
تج يا هسي جميعه شدة انا سباط ١

طيب يا بندي هسالك سوال -
ايه اللي هيصعل لو طعمنا البور والاذقة بقن
ظلمة ؟ هل هنشوف التفاحة ١؟

لا . يا ترى ليه العين ما قدرتش
تشوف التفاحة ري غياب الضوء ١

عالمنا يا بندي . يجب نوافر مصدر للضوء .. هيسقط الضوء على التفاحة ..
وبعدين ينعكس على العين . وبعدين بقى العين :
١_ مصدر بالضوء 2_ ترسل اشارة للمخ 3_ مصدر المخ ما براه (التفاحة مثله)

٢
تشر العين بالضوء وترسل اشارة للمخ
عبر الاعصاب

١
يفسر المخ ما براه ويرسل رد
القول المناسب

الضوء

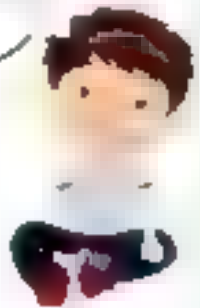
صورة من صور الطاقة يساعدنا على رؤية الأشياء.

- ١ لكي تم رؤية الأشياء لابد من توفر
- ٢ يسقط الضوء على العين أولاً ثم ينعكس على الأشياء فبها العبارة (✓)

ممكن

الصيد في الظلام

طيب يا من جيفة مرة نور كل قاطع والقطعة
توتا جريت ورا الحار وقدرت غسكة رطم أن احنا
ما عشوش في الظلام وكان شوت سوء في
جيب يا زى إيه دة !!



في حاجة اسمها تسمى سواد في بعض الحيوانات
مثل القط اسمها لما يكون الضوء ضئيل جدا
يصل كثيرا يرتد من خلاله الضوء فيسمع للعين جمع
المزيد من الضوء المتاح فتتوهم العين القطط في
الظلام



القط السماك - قط يرى بصطاد الطعام ليلا.



على فكرة ده تكيف
بركبيبي



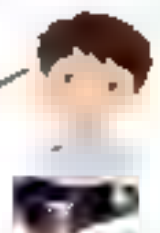
البساط السعالي

غشاء في مؤخرة العين يعمل كالمرآة يرتد الضوء من خلاله .

لا يلتقي ، لأنها ممكن تسمى بمصادر أخرى
للضوء في الظلام رى الشموع مثلا . وكان نقدر
استعين بمصرات الرؤية بليلة



هل عدينا احنا كان
العشاء دة ؟!



أعين الإنسان

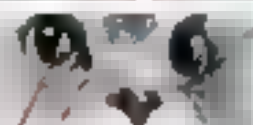


أعين الحيوانات الليلية

حددة أعين الإنسان



حددة أعين الحيوانات الليلية



مصدر الضوء ← المصدر الذي ينبعث منه ضوءه الخاص



كيف نرى الأشياء؟ - يسر الضوء في خطوط مستقيمة



مختل
أي صورة صحيحة تملأ
كيف نراه في
السلطانيات؟



س1) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١ - يسير الضوء في خطوط مستقيمة أو متعرجة (.....)
- ٢ - حدقة عين الإنسان أكبر من حدقة عين الحيوانات الليلية (....)
- ٣ - العشاء الموجود في مؤخرة عين بعض الحيوانات الليلية يعتبر تكيف تركيبى (.....)
- ٤ - لا يستطيع الإنسان الرؤية في الظلام (....)
- ٥ - المصدر الذي ينبعث منه ضوء الخفاش يسمى مصدر الصوت (.....)

س2) اكتب المصطلح العلمي:

- ١ - غشاء في مؤخرة العين يعمل كالمراة يرد الضوء من خلاله (.....)
- ٢ - صورة من صور الطاقة تساعدنا على رؤية الأشياء (.....)
- ٣ - قط يرى بصطاد الطعام ليلا (.....)
- ٤ - المصدر الذي ينبعث منه ضوء الخفاش (.....)
- ٥ - اداة يستخدمها الإنسان ليتمكن من الرؤية ليلا (.....)

س3) استخراج الكلمة المختلفة:

- ١- المرأة / العين / الشمعة .
- ٢- القمر / الشمس / المصباح
- ٣- حدقة عين جميلة / حدقة عين ندى / حدقة عين القط السمك .

س4) فسر كيف نشاهد ندى السجرة ؟

.....

.....

.....





انعكاس الضوء

شباب (4)



نرى صورتنا في المرآة لأن المرآة :

١. يبعث من الضوء (...) ٢. تعكس الضوء (.....)

ينتقل في صورة موجات تسمى :
موجات صوتية

انعكاس
الضوء

هو ارتداد أشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس.

ما الجسم الذي يعكس الضوء بشكل أفضل ؟ (المرآة الخشب)

وجه مصباحك اليدوي نحو مرآة مرة ونحو قطعة
خشبية مرة أخرى .



خشب

(عكس الضوء به جيد)



مرآة

(عكس الضوء به جيد)



الملاحظ هو الاستنتاج

الأجسام الملساء اللامعة ← تعكس الضوء بصورة جيدة (المرآة المصنوعة للامعة)

الأجسام الخشنة ← لا تعكس الضوء بصورة جيدة (الخشب بلاستيك ورق مقادش)



01025564746

54

أنا جميلة الصبيدي



نشاط (5)

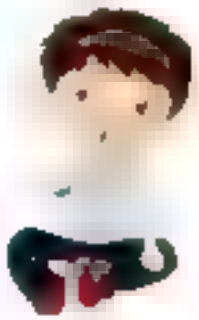
امسك لوح الخشب وارصه
يدك نحو وجهك وكرر التجربة

من غير لوح الخشب بلوح
الرجاج ماذا تلاحظ ؟



لما رفعت لوح الخشب ما قدرتش تشوف حاجة من
الجانب الآخر ولما رفعت لوح الرجاج شرفت
الأشياء عادي من الجانب الآخر.

بشي كده ان فيه اجسام بحجب الضوء
وحسام بتد تسمى من خلال



شاطر يا جدي

اي ايراد الى حجب الضوء لما تنق اسبها
مواد معتمة
وايراد الى حجب مرور الضوء اسبها
مواد شفافة



حد ناللك كدق

قد يمر بعض من الضوء فقط عبر الجسم
اجسام شبه شفافة

مثلا : زجاج زرقاء



التعريف	الاجسام المعتمة	الاجسام الشفافة
اجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها	اجسام تسمح بمرور الضوء من خلالها	
أمثلة	الزجاج الخشب الكوبون الورق الخشن القلندر	الزجاج - الماء - الزجاج الشفاف العدسات
كوبون الظل	يتكون لها ظلال : لأنها لا تسمح بمرور الضوء بشكل كامل	لا يتكون لها ظلال :

الظل

المساحة المظلمة الناتجة عن حجب الضوء بواسطة جسم معتم





من جهة صحيدي

تقدم طريقة انتشار الضوء على مدى :

بقوة ولعمل السطح



انعكاس الضوء على سطح ناعم ولامع	انعكاس الضوء على سطح خشن	
يعكس شكل منظم ويعكس بزاوية واحدة ويسمى ذلك انعكاس الضوء	يعكس بشكل غير منظم ويخرج في اتجاهات مختلفة ويسمى ذلك انتشار الضوء	انعكاس الضوء
المقص - المنعقة - المرأة - المراة - المراة - المراة	الخشب - الورق - الحائط - القماش	أمثلة
		الشكل

إذا سقط الضوء على شاشة الهاتف المكسورة



ستعكس الأشعة الخشبية منتشرة في اتجاهات مختلفة من
كل جزء من أجزاء الشروع.

كيف يسمح سقوط الضوء على المواد للإنسان والحيوان بالرؤية ؟



I see Aljanda

- 1- يسقط الضوء على الأجسام .
- 2- يعكس إلى العين في خطوط مستقيمة
- 3- ترسل العين إشارات للمخ عبر الأعصاب
- 4- يقوم المخ بتفسيرها وترجمتها فمراها.



فصل ونواصل

س1) ضع علامة (✓) او (x) .

١. المرآة والخشب يعكسا الضوء بصورة جيدة (...)
٢. يتكون ظل للقط لأنه جسم معتم (.....)
٣. تقوم العين بترجمة وبتفسير ما نراه (.....)
٤. انتشار الضوء هو أن يعكس الأشعة المصوثة منشقة ومتفرقة في اتجاهات مختلفة (.....)
٥. الأجسام اللطيفة لا تعكس الضوء بصورة جيدة (.....)

س2) اكمل العبارات التالية:

١. تعتمد طريقة انتشار الضوء على مدى
٢. من الأجسام المعتمة و بينما من الأجسام الشفافة .
٣. عن ارتداد أشعة الضوء عندما تسقط على سطح عاكس يطلق عليه
٤. الأجسام تعكس الضوء بصورة جيدة.
٥. الأجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها .

س3) ماذا يحدث إذا سقط الضوء على شاشة الهاتف المحمول المكسورة ؟

.....

س4) أي من الأسطح التالية يمثل انعكاس الضوء على ملعقة خشبية -

اذكر السبب ؟





لتواصل عن
طريق خدمة
البصير

الخنافس المضيئة

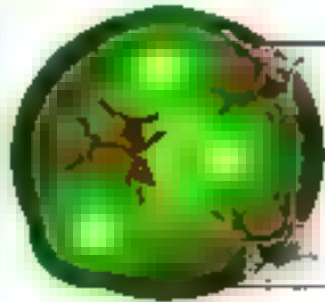
نشاط (6)

تعيش على أشجار اللانجروف في أبلاند.



تستخدم الخنافس المضيئة أجنتها لفرص آخر غير الطيران .

هل تعلم



تستخدم أجنتها لإطلاق ومصات ضوء
للتحذير من قدوم حيوانات مفترسة أو
لجذب الجنس الآخر للتكاثر .



تضئ بسبب
تفاعل كيميائي
محسها



إذا كانت هناك مجموعة حنافس مضيئة أخرى
بالقرب منها فإنها تغير لونها الذي يومض به
لستند بمط المجموعة الأخرى لتواصل معها .

تومض على فترات منتظمة

أكمل العبارات التالية:



- 1- تعيش الخنافس المضيئة على أشجار.....بيتايلاند.
- 2- تومض الخنافس المضيئة على فترات
- 3- تستخدم الخنافس المضيئة أجنتها ل.....
- 4- تطلق الخنافس المضيئة ومصات ضوء ل.....
- 5- تستخدم الخنافس المضيئة حاسة للتواصل .



سباق (7) ما الذي تعرفه عن التواصل ونقل المعلومات ؟

بعض طرق تواصل ال :

الإنسان

الحيوان

مشتركة



اذكر طرق تواصل أخرى للحيوانات التي درستها سابقا :

س



نستخدم حواسنا
لتواصل وحساسة المعلومات مع
الآخرين

نقل المعلومات

سباق (8)

منها

العين (عصو البصر)

الأذن (عصو السمع)



أمثلة

أمثلة

استخدام الصور قديما للتواصل.
استخدام الوجاهة المرآيا لجذب انتباه
المتفرجين.
استخدام الأصوات لإشارة المرور.
استخدام الإشارات.

صوت زقزقة
العصفور



01025564746

59

جميلة الصبيحى

الشفرات

تفهم



طلب فندق من أبيه أن يلعب قليلا بكرة القدم ثم يعالون لمذاكرته .
لم يتكلم الأب ولكن نظر فندق الى أبيه ففهم أحسنه . على طيبه .

س انظر الى تعبيرات وجه أبيه . واستنتج هل وافق الأب ام رفض ؟

تستخدم الشفرات للتواصل
ونقل المعلومات عند الإنسان .
بعض شعرة بمكن أن يكون -
رموز حروف أصوات



الشفرة نمط له معنى للتواصل .

أمثلة على الشفرات :
تعبيرات الوجه



الكتابة



إشارة المرور



رفع الإصبع لأعلى أو
خضعة لأسفل



المهارات (المهارة الفهم)

يمكن أن تكون الشفرات بسيطة (رفع
الإصبع لأعلى أو خضعة لأسفل - إشارة
المرور) ويمكن أن تكون معقدة (هفت)



يجب أن يكون النمط الشفرة
مسجلة بالذهن ، وان تكون ذات
معنى يفهمها المرسل
والمستقبل .





س اين تعيش ؟

في البيئات الصخرية الجافة.

س ما غذاءها ؟

التمل والحفاس والجراد والتمل الأبيض.

س متى موسم التزاوج ؟

في فصل الربيع ، حيث يتحول فيه الذكور للون الأزرق لجذب الإناث.

س ما التكيفات السلوكية للعجمة الزرقاء ؟

يجلس الذكور فوق الصخور في الأماكن لغاية لمراقبة العدو.
- يحصل الزحف في الأماكن مكمرة بالحصى للاختباء .
- الوقوف على أطراف أصابعها لتحمي نفسها من الحر .

س ما التكيفات التركيبية للعجمة الزرقاء ؟

- القشور الموجودة على جلدها تساعد على الاختباء .
- جسمها الطويل الرفيع يساعدها على الهرب بسرعة .

س١) اختر الاجابه الصحيحه:

- ١- تستخدم الخنافس المضئة..... لإطلاق ومضات ضوء :
 رأسها - أحجب - رأسها
- ٢- يستخدم الرحالة لجذب انتباه الطائرات الهليكوبتر لإنقاذهم :
 إشارة المرور - التلويح باليد - المرايا
- ٣- ما يلي يعد مصدراً للضوء ماعدا :
 العين - الشمس - الشمعة
- ٤- اى مما يلى يمكنه الرؤية فى الضوء الخافت باستخدام نظارات الرؤية الليلية :
 القط السحاك - الخفاش - الإنسان
- ٥- من مصادر الضوء الطبيعية :
 الشمس - القمر - المصباح
- ٦- لرؤية هلال رمضان نستخدم حاسة :
 السمع - البصر - اللمس
- ٧- لا يمكن أن يمر الضوء عبر جسم :
 شفاف - شبه شفاف - معتم
- ٨- عند انقطاع ضوء المنزل يمكن الاستعانة بضوء..... فى الليل :
 النجوم - الشمس - الشمعة



٩. تعكس.....الضوء بشكل جيد :

الورقة

المرآة

الكوب البلاستيك

١٠- يعتبر جسم الانسان جسماً :

شبه شفاف

شفافاً

معتماً

١١- من الأجسام الشفافة ما يلي ما عدا :

الحشب

الهواء

العدسات

١٢- المسئول عن فهم وإدراك ما نراه هو الجهاز :

التفسي

العصبي

المخضى

ث ٢٠٢٢ م

١٣- عندما يسقط الضوء على الأجسام المعتمة فإنه :

لاشيئ مهما

يعكس ويكرب لخلال

يكسر ويكون الطلال

١٤- الغشاء الموجود في عين القطط يشبه :

المصباح

الزجاج الشفاف

المرآة

١٥- يريد حسام صناعة صندوق لا يرى محتوياته من الخارج ، اى المواد التالية

مباط ٢٠٢٣ م

سوف يستخدمها :

البلاستيك الشفاف

العدسات

الورق المقوى

ث ٢٠٢٣ م

١٦- ينتقل الضوء في خطوط :

مستقيمة

منحنية

متعرجة

ث ٢٠٢٣ م

١٧- تحدث عملية الرؤية نتيجة :

امتصاص

انعكاس

تشتت

ث ٢٠٢٣ م

١٨- يستخدم الخفاش للتواصل :

الرائح

الصوت

الضوء



١٩- القطط لديها غشاء في مؤخرة العينالصورة لتظهر عيونها لامعة ليلاً :

يعكس - يمتص - يكسر

٢٠- تعتمد رؤية الأشياء على ظاهرةالصورة : الشريحة ٢٠٢٣ م

انكسار - انعكاس - امتصاص

٢١- الطاقة.....تؤثر على المستقبلات الحية بالعين فتسبب الاحساس بالرؤية : التجربة ٢٠٢٣ م

الصوتية - الصورية - المغناطيسية

٢٢- لكي نرى ما حولنا بالاعتماد على حاسة البصر نحتاج إلى : الشريحة ٢٠٢٣ م

اصدار صوت - لمس الأشياء - توافر ضوء

٢٣- تعيش النحنافس المضيئة على أشجار : الشريحة ٢٠٢٣ م

السنط - المانجروف - الكابوك

٢٤- ما هي الكلمة المستخدمة لوصف الضوء عند سقوطه على سطح ناعم ولامع ومن ثم ارتداده ؟ المنهاج ٢٠٢٣ م

الإنعكاس - الظل - الظل

٢٥- رجع الإبهام لأعلى أو حمصه لأسفل نوع من أنواع : التجربة ٢٠٢٣ م

الألوان - الشفرات - الموجات

٢٦- تستطيع الحيوانات التواصل عن طريق : التجربة ٢٢ م

الكلام - الكتابة - الأصوات والأضواء

٢٧- ما الذي يحدث للضوء عند سقوطه على سطح خشن : شريحة ٢٠٢٣ م

الانثار - الإنعكاس - الامتصاص



الاجابة ٢٠٢٣ م

٢٨- عند سقوط الضوء على سطح ما انعكس كما في الشكل المقابل . هذا السطح يمكن أن يكون :

قطعة كرتون - لوحا معدنيا - قطعة قماش

٢٩- يصدر الضوء من الخنافس المضيئة بسبب :

تفاعل كيميائي - تفاعل فيزيائي - بساطاً شفافاً

الاجابة ٢٠٢٣ م

٣٠- يعد المقص سطحاً لامعاً لأن :

الضوء يمر من خلاله - الضوء ينعكس عليه - المقص حاد

الاجابة ٢٠٢٣ م

٣١- ما يلي من أمثلة الشفرات ماعدا :

تعبيرات الوجه - الطعام - إشارات المرور

الاجابة ٢٠٢٣ م

٣٢- تصدر الخنافس المضيئة الضوء من أجل :

جذب الحشرات الأخرى - التواصل مع مجموعتها أخرى - كلاًهما

الاجابة ٢٠٢٣ م

٣٣- أي الأعضاء التالية تستخدم لإستقبال الشفرات :

القلب - المعدة - العين

٣٤- إذا أردت التواصل مع أحد أصدقائك عن طريق حاسة

الاجابة ٢٠٢٣ م

البصر فإنك تستخدم :

الاجابة ٢٠٢٣ م

٣٥- أي الأسطح التالية يمكنه أن يعكس الضوء بشكل منتظم :

مظلم ومهشمة - ماعم ولامع - شفاف ومطبق

س٢) ضع علامة (✓) أو (x) :

١- يستخدم حوت الحدياء الومصات وحركة الأجنحة للتحذير (.....)

٢- الطبل يخط معين على الطاولة لإرسال رسائل واستقبالها داخل الفصل يعبر

معها انت المشر ٢٠٢٢ م

نوع من أنواع الشفرة (.....)



٣- تخط الشفرة يكون ارقاماً فقط (.....)
٤- تعتبر العدسات من الأجسام الشفافة (.....)

الصفحة ٢٣ ٢٢

فأما ٢٣ ٢٠٢٣

٥- تعتبر إشارة المرور من الشفرات (.....)

المنقوشة ٢٣ ٢٠٢٣

٦- يعتبر الكرتون من الأجسام الشفافة (.....)

الشفافة ٢٣ ٢٠٢٣

٧- يعتبر القمر مصدراً للضوء (.....)

موهاج ٢٣ ٢٠٢٣

٨- تعتمد الحافس المصنعة على حساسة التماسك فيما بينها (.....)

٩- عندما ترى وجهك بوضوح على سطح ماء، فهذا يعني أنه سطح لامع وتدعم (.....) الشرق ٢٣ ٢٠٢٣

دمياط ٢٣ ٢٠٢٣

١٠- الحطب من الأجسام الشفافة التي تسمح بمرور الضوء خلالها (.....)

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

١١- يستطيع الضوء المرور خلال الأوساط الشفافة (.....)

١٢- يسقط الضوء على الأجسام ثم يرد إلى العين فتحدث الرؤية (.....) شرقية ٢٣ ٢٠٢٣

١٣- يعتمد انعكاس الضوء على الأسطح المعتمدة على مدى نعومة السطح (.....) شرقية ٢٣ ٢٠٢٣

القاهرة ٢٣ ٢٠٢٣

١٤- إذا لم يميز الشفرة فإنه يتمكن من ترجمتها (.....)

شرقية ٢٣ ٢٠٢٣

١٥- تساعد الشفرات على نقل المعلومات (.....)

س3) أكمل العبارات التالية:

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

١- استخدم الإنسان قديماً النار كمنبع من أنواع

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

٢- المادة لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

٣- تسمح القطط الرؤية في الظلام لوجود غشاء في مؤخرة العين.

الشرقية ٢٣ ٢٠٢٣

٤- أي تخط له معنى يسمى

الشرقية ٢٣ ٢٠٢٣

٥- لكي تتم عملية الرؤية لابد من وجود

الشرقية ٢٣ ٢٠٢٣

٦- نرى الأشياء نتيجة ضوء.

الشرقية ٢٣ ٢٠٢٣

٧- عندما يسقط الضوء على الجسم المعتم يتكون حافته
٨- تستخدم الحافس المصنعة أجهزتها لإطلاق لجذب الجنس الآخر

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

من أجل التكاثر.

القاهرة ٢٣ ٢٠٢٣

٩- حدة عين البومة من حدة عين الإنسان.

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

١٠- إذا نظرت إلى جسم ولم تر ما خلفه فإن هذا الجسم

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

١١- يمكن أن تتواصل الحيوانات مع بعضها عن طريق

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

البحيرة ٢٣ ٢٠٢٣

س4) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- المصدر الرئيسي للضوء على سطح الأرض (.....) حيد ٢٠٢٣ م
- ٢- اجسام لا تسمح بمرور الضوء من خلالها (.....) بي سول ٢٠٢٣ م
- ٣- نمط له معنى (.....) اموط ٢٠٢٣ م
- ٤- ارتداد الضوء عندما يسقط على سطح عاكس (.....) سولاج ٢٠٢٣ م
- ٥- الأجسام التي يتكون خلفها ظل عندما يسقط الضوء عليها (.....)

س5) بم تفسر "أزكر السبب" :

- ١- القمر ليس مصدرا للضوء . اقلية ٢٠٢٣ م
- ٢- الزجاج مادة شفافة . اشرية ٢٠٢٣ م
- ٣- الخشب مادة معتمة . اchiere ٢٠٢٣ م
- ٤- يعد المقص سطعا لامعا . تدمر ٢٢٠٢٣ م
- ٥- تستطيع الخفافس المضيفة انتاج الضوء . اشرية ٢٠٢٣ م
- ٦- لا يتكون ظل خلف لوح الزجاج عند سقوط الزجاج عليه . اشرية ٢٢٠٢٣ م
- ٧- تستعمل الخفافس المضيفة أجنحتها لإطلاق ومصات صوتية . و ٢٠٢٣ م
- ٨- تختلف الرؤية ليلا بين القطط والإنسان . اشرية ٢٠٢٣ م

س6) صوب الكلمة الملوحة في الجملة

- ١- ينتقل الضوء في خطوط منحنية . اشرية ٢٠٢٣ م
- ٢- الأسطح الخشنة اللمعة تعكس الضوء بشكل جيد . اقبوية ٢٠٢٣ م
- ٣- الكفاة من طرق التواصل المشتركة بين الاسان والحيوان . الدقيه ٢٠٢٣ م
- ٤- تغير الخفافس المضيفة للنمط الذي تومض به يعد تكيفا تركيبيا . اقاهرة ٢٠٢٣ م
- ٥- يتواصل الإنسان عن طريق تحديد الموقع بالصدى .



الحيرة ٢٠٢٢ م

س7) اجب عن الأسئلة التالية :

١- ماذا يحدث لو لم يكن للضوء خاصية الانعكاس ؟

٢- أراد صديقك أن يجمع الضوء من دخول غرفة . اذكر مثالا لمادة يستطيع

استخدامها لمنع الضوء من دخول الغرفة .
القيمة ٢٠٢٢ م

س8) صف الأجسام التالية تحت كل صورة

أنشعة الضوء المناسبة :

(حائط - مرآة - باب خشب - قالب طوب

- ملعقة خشبية - ملعقة معدنية)



شرح مسطح & مائري مكثف

سلسلة الجميلة

01025564746

68

أ / جميلة الصعدي



تدريبات الكتاب المدرسي



الوحدة الأولى

س1) اختر الاجابه الصحيحه:

١ - يعتبر تكييفا سلوكيا في الكائنات الحية في:

الآذان الطويلة - العيش في هور - العيون الكبيرة - التبين الموي

٢ - يعتبر تكييفا تركيبيا في الكائنات الحية :

شجرة الطيور - اللث - الفراء البنية - نفخ الحسم ليدوا كبر حجما

٣ - كل مما يلي يعد مثالا للتكيف التركيبي ماعدا :

وحد ريش كثيف يعطى جسم البطريق - الفراء الكثيفة في الدب القطبي -
تغير حراء النمر لألوان حراشيفها - الجذور الداعمة في أشجار الكابوك

٤ - بعض النباتات أوراقها عريضة جدا من أجل :

منع الترقق بسب الرياح - منع الحيوانات من أكلها
- تسهيل فقد الماء - الحصول على ضوء الشمس

٥ - اى من المجموعات التالية يعكس الضوء جيدا عندما يسقط عليه :

مرآة - لوح خشب - منقعة معدنية - صندوق كرتون - مرآة /
مرآة - ورق الومنيوم - منقعة معدنية - / ورق الومنيوم - طوب - مرآة

٦ - تساعد خاصية على رؤية نفسك في المرآة :

الانكسار - الانعكاس - الامتصاص - الكثافة

الآن تدريبات الكتاب المدرسي ←



٧- عند التعرض لخطر ما فإن الجهاز.....يساعد على إدراكه وتجنبه :
الدورى - المضمى - النفسى - العصبى

س2) قارن بين :

١- هواء الشهيق وهواء الزفير عند حدوث عملية التنفس فى الإنسان .

٢- التكيف التركيبى والتكيف السلوكى لأحد الكائنات الحية .

٣- التواصل عند الإنسان والتواصل عند الحيوان .

س3) ضع علامة (✓) أو علامة (x) :

- ١- تعد المعدة عضوا مهما فى الجهاز المضمى (.....)
- ٢- تسمع لك حاسة السمع برؤية الضوء من المصباح (.....)
- ٣- المرئ عضو مهم فى الجهاز التنفسى (.....)
- ٤- تتيح لك حاسة اللمس الشعور بالحرارة من الموقد (.....)
- ٥- الرئتين احد الأعضاء المهمة فى الجهاز التنفسى (.....)
- ٦- الأذن هى عضو الاحساس الذى يسمع لك بسماع غناء الطيور (.....)
- ٧- القلب عضو مهم فى الجهاز العصبى (.....)
- ٨- العين هى عضو الاحساس الذى يسمع لك بتذوق مرارة الليمون (.....)
- ٩- الحجاب الحاجز عضو مهم فى الجهاز المضمى (.....)
- ١٠- الجلد هو عضو الاحساس الذى يسمع لك بالشعور بنعومة القماش (.....)

س4) أكمل العبارات التالية باستخدام الكلمات المعطاة :

(اللمس السمع البصر العين الأذن القلب المخ الجهاز التنفسى جهاز العصبى

الرئة المعدة)

١- تتيح لك حاسةالشعور بالصواب .

٢- ترسل.....إشارة عبر الأعصاب تصل الإشارة إلى.....وتقوم
امت بفسير هذا الصوت .

٣- الجهاز الذى يقوم بهضم الطعام لإنتاج الطاقة هو.....أهم عضو بهذا
الجهاز.....بينما الجهاز المسئول عن تزويد الجسم بالأكسجين هو.....

س(5) أجب عما يلي :

١- لماذا تختلف الرؤية ليلاً بين القطط والإنسان ؟

٢- لا نستطيع الخفافيش الرؤية فى الظلام ولكنها تستطيع اصطياد
فرائسها فى الليل. وضع كيف ذلك ؟



الوحدة الثانية

المفهوم الأول

الحركة والتوقف

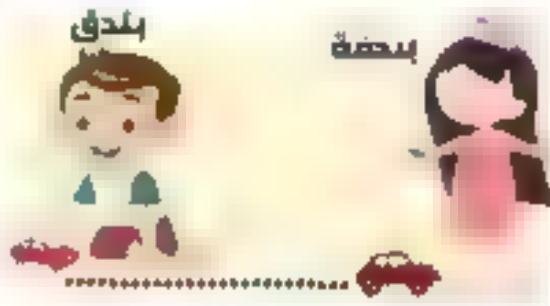




س كيف تؤثر القوى في حركة وتوقف الاجسام ؟

نشاط (1)

تمهيد



يلعب بندق بسيارته اللعبة المتوقفة على الأرض .
فيدفعها بقوة فتتحرك . تضع بندقة قدمها امام
السيارة المتحركة فتوقف .

تتسبب القوة في تحريك الاجسام الساكنة و إيقاف الاجسام المتحركة .

الاستنتاج

مؤثر يمكن ان يغير حالة الجسم سواء كان الجسم في حالة سكون او حركة .

القوة



ايه الى حصل لو لم تؤثر
على السيارة أى قوة ؟



يبقى الجسم ساكنا مايم تؤثر عليه قوة

اي الاجسام التالية في حالة حركة واي منها في حالة سكون :

تدريب



.....

.....

.....

.....

مقارنة بين الشاحنات والطائرات

نشاط (2)



لماذا نجد أن :

ساعدت المحركات على تزويد الشاحنة بقوة دفع أكبر جعلتها تتحرك أسرع

يا نهار ايها دي سرعتها هتزيد جدا جدا ..

قام المصممون بتركيب ثلاث مصلات يفتحها السائق لتزويد الشاحنة بقوة سحب أكبر تساعد على إبطائها
(خمس فكرة هي في الماروخ ايضا لمحاولة إبطاء)

طيب اراى هيتم إيقافها !!

أكمل العبارات التاليه:

شعرك مثلك

- 1- ساعدت المحركات التي زوت بها الشاحنة النعالة على زيادة قوة
- 2- ساعدت المظلات التي رودت بها الشاحنة النعالة على زيادة قوة

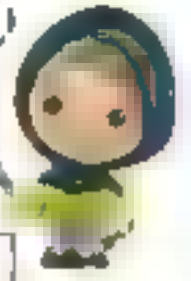


تأثير القوى في حركة الأجسام



مساب (3)

تحتل جميع القوى حولنا إلى نوعين هما :
قوى الدفع وقوى السحب



قوة السحب

قوة الدفع

هي القوة التي تجعل الأجسام تتحرك عما	هي القوة التي تجعل الأجسام تبتعد عما
مثال : سحب مقبض الباب	مثال : دفع اللاعب لكرة



نعم بسبب الهواء في تحريك الأشياء.

هل يمكن لشواء ان ينتج قوى تحرك الاجسام ؟



امثلة

قوة دفع الهواء الناتجة من حرق الخشب.

حركة أوراق الشجر والمراكب الشراعية



كلما زاد عدد صدات حريق ز مقدار القوة وزادت سرعة حركة جسم الماء المقطوعة.

خذ بالك
كدة

تدريب

حدد أيهما قوة
دفع وأيها قوة
سحب في الصور
التالية :





الجزء



فصل ونواصل

الجزء

س1) ضع علامة (✓) أو (×) :

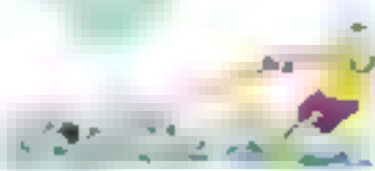
- ١- زود المصممون الشاشة بثلاث محركات يفتحها السائق لمساعدته على إبطاء السرعة (.....)
- ٢- يبقى الجسم ساكناً ما لم تؤثر عليه قوة (.....)
- ٣- كلما زاد عدد طقائات المحرك زادت السرعة وراحت المسافة المقطوعة (.....)
- ٤- لا يستطيع الهواء تحريك الأشياء لأن الهواء شيء غير ملموس (.....)

س2) أكمل العبارات التالية:

- ١- تسبب في تحريك الأجسام أو إيقافها .
- ٢- تمثل القوى في
- ٣- القوة التي تجعل الأجسام تتباعد عما تسمى
- ٤- القوة التي تجعل الأجسام تقترب منا تسمى

س3) سرعة الطائرة أكبر من سرعة الشاحنة. انكر السبب ؟

س4) بين أيهما قوة دفع وأيها قوة سحب في الصور التالية :



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



دفع - سحب



ما الذي تعرفه عن الحركة والتوقف ؟



سباق (4)



صورة (١)

- في الصورة (١) تلعب حميلة و جهاد لعبة شد الحبل ، ولكن الحبل لم يتحرك في اى اتجاه (قوة متزنة)



صورة (٢)

- في الصورة (٢) يلعب بندق مع أصدقاءه لعبة شد الحبل ، لكن أصدقاءه استطاعوا شد الحبل (قوة غير متزنة)

القوة الغير متزنة

تتسبب في تحريك الاجسام

لأن القوة المؤثرة على جسم تكون غير متساوية



القوة المتزنة

لا تتسبب في تحريك الاجسام

لأن القوة المؤثرة على الجسم متساوية ومتضادة في الاتجاه



مثال للقوة الغير متزنة



ركل الكرة الساكنة على أرضية الملعب فتتحرك

مثال للقوة المتزنة



السيارة المتوقفة على الطريق



- الجسم الذي لا يتغير موضعه يسمى بالجسم
- يحرك الجسم إذا أثرت عليه قوة
- السيارة المتوقفة على الطريق تؤثر عليها قوة



س) اي الصورتين قوة متزنة وايهما قوة غير متزنة؟

حركة الاجسام

نشاط (5)

تمهيد

عارضة الملعب :

في حالة سكون لأن موضعها لا يتغير بمرور الزمن .

الكرة :

في حالة حركة لأن موضعها يتغير بالنسبة للعارضة
(جسم ساكن) بمرور الزمن .

الحركة

تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة .

ما الذي يسبب حركة الاجسام او توقفها ؟

قوة السحب والذفع

عدة قوى غير مترتبة منها
قوة الجاذبية

الجاذبية

قوة تسحب الأشياء لأسفل تجاه الأرض .

- تعتبر الجاذبية قوة : (دفع - سحب)

- أي مما يلي يعتبر جسم ساكن : (إشارة مرور - عصافير يحلق في السماء)

- سقوط التفاحة لأسفل بسبب قوة : (الجاذبية - مترزة)



الاستدلال على وجود الحركة

عن طريق تغيير موضع الجسم من مكانه

حركة لا يمكن رؤيتها بسهولة



س) كيف يستدل عليها إذا ؟
تغيير موضعها

حركة كوكب الارض
حول الشمس

أمثله



حركة يمكن رؤيتها بسهولة



شخص يسير في الشارع

أمثله

ورقة شجرة تتطاير مع الريح



كرة تطير في الهواء بعد رميها

يبقى الخلاصة بقى عشاق نقول الجسم المتحرك
يبقى لازم حاجتين يكونوا حصلوا :
قوة أثرت عليه تغيير موضعه



سلسلة الجميلة في العلوم

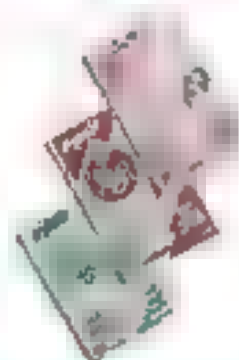
نابعوها عبر صفحاتنا على الفيس
بوك وحل الاحتمالات الالكترونية

بعد كل حصه



FACEBOOK

من جملة الصيدي



01025564746

78

أ. جميلة الصيدي



القوة



بساط (6)

العملية على قوة الشد

سحب الصندوق
لتحريكه



سحب القماش
من القابس



سحب الصاروخ لأعلى
أثناء الصيد .



سحب طوق
كلب لإيقافه .

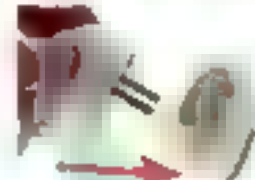


العملية على قوة الدفع

دفع الصندوق
لتحريكه



دفع القماش إلى
القابس



دفع البائع عرشه
في السوق .



تصدى حارس
المرمى للكرة



القوة المتزنة والقوة الغير متزنة

المتزنة



لا تسبب حركة
الجسم

الغير متزنة



تسبب حركة
الجسم

قوة الجاذبية



تؤثر على جسمك وتسحبك
إلى أسفل وتعمل على
ثباتك على الكرسي .



توقف الأجسام عن الحركة



نشاط (7)



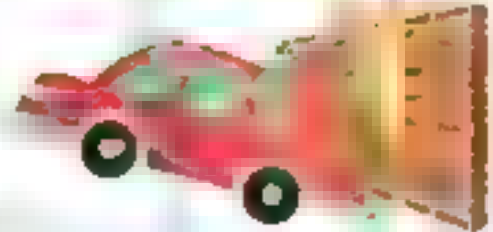
من نشاط (4) تذكر

- ١- عندما تؤثر قوة مترية على جسم ساكن فإنه : (يترك - لا يترك)
- ٢- عندما تؤثر قوة غير مترية على جسم ساكن فإنه : (يترك - لا يترك)
- ٣- عندما تؤثر قوة غير مترية على جسم ساكن فإنه : (يبدأ في الحركة - لا يترك إذا)
- ٤- عندما تؤثر قوة غير مترية على جسم متحرك قد يتغير



توقف الأجسام المتحركة عند وجود قوة : مساوية في المقدار ومضادة في الاتجاه .

تتوقف السيارة عند اصطدامها بالجدار ؟
لأنها تعرضت لقوة مساوية في المقدار
ومضادة في الاتجاه



إذا نهض الوقود من السيارة فإن سرعتها

تصل حتى تتوقف نتيجة لقوة :

الاحتكاك

تدور حثكـ

المرء بحجم السيارة



تحتك عجلات السيارة بالأرض.

قوة تنشأ بين سطحين
جسمين متلامسين
وتؤثر في اتجاه مضاد
لاتجاه حركة الجسم.



سباط (8)

تجربة . تأثير القوة على حركة الاجسام



بالا نحل بندق يدفع سيارة اللعبة عدة مرات بـ اختلاف قوة الدفع ، ونشوف هنا لاحظ ايه ..

خطوات التجربة

التجربة دي بتوضح ان كل ما نزلت على جسم قوة أكبر حركت مسافة أكبر ..



سيارة بندق اللعبة - شريط قياس .

الادوات

تتحرك السيارة لمسافة كبيرة عند دفعها بقوة أكبر .

الملاحظة

كلما دفعنا السيارة بقوة أكبر تحركت لمسافة أكبر

الاستنتاج

متوسط المسافة = مجموع المسافات
عدد التجارب



كتلة أكبر

مسافة أصغر



كتلة أصغر

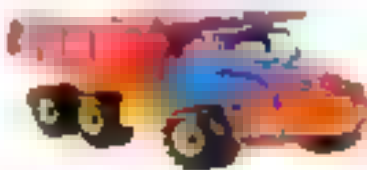
مسافة أكبر

كلما زادت كتلة الجسم قلت المسافة التي يقطعها

كلما قلت كتلة الجسم زادت المسافة التي يقطعها

والآن

فكر وأجب : أى الشكلين سيقطع مسافة أكبر ؟ على أى قوة الدفع متساوية على السيارتين



الطاقة والشغل والقوة

مسلط (8)

الشغل

فقد يبدل
شغل

القوة (عمل الطاقة)

الطاقة
إدته قوة

الطاقة

اكل بدق
الصباحة ومق
عنده طاقة

الطاقة	القدرة على بذل شغل.
القوة	المؤثر الذي يغير الطاقة ليتمكننا من بذل شغل.
الشغل	مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم لمسافة من خلال القوة المؤثرة عليه.

طبعاً يا بدق مفهوم الطاقة
يختلف عن مفهوم حرة ويمكن
يربطهم علا.

ياااه ده طلع مفهوم الطاقة والحرة
يختلف عن بعض ده أما كنت
فاكرهم واحد.

س ما العلاقة بين القود والطاقة والشغل ؟
تطلب القوة وجود صدقة للقيام بالشغل.



بدل شغل

عكسا من

قوة

تمنحنا

الطاقة

ضع علامة (✓) أو (x) :

نشط (١٠)

رجع المفهوم كـ

- القوة هي الطاقة ويوجد بينهما علاقة (.....)
- تساعد القوة على نقل الطاقة من جسم لآخر (.....)

شغل
ممكن



مبتك أسئلة المفهوم الأول:



س١) اختر الإجابة الصحيحة:

١ - عندما تكون جالساً على كرسي فإن قوة الجاذبية :

الشرقية ٢٠٢٣م

تتحرك إلى أسفل - تحرك إلى أعلى - تدفعك إلى أسفل

٢ - القوة التي تسبب في إيقاف الأجسام المتحركة هي قوة :

الدفع - الجاذبية - الاحتكاك

٣ - عندما تؤثر قوتان متساويتان وفي اتجاهين مختلفين على جسم ساكن فإنه : البعير ٢٠٢٣م

يتحرك - يظل ساكناً - تزداد سرعته

٤ - عندما تتحرك السيارة إلى الأمام فإننا نستدل على حركتها بتغير :

قوة المحرك - شكل السيارة - موضع السيارة

٥ - الأجسام التالية تدل على السكون ماعدا :

مصباح مهوى - رمي كرة معد - تحريك صر

٦ - السيارة المتوقفة على جانب الطريق تؤثر عليها قوة :

ممدح الورقة ٢٠٢٢م

متزنة - غير متزنة - جاذبية

٧ - القدرة على بذل شغل هي :

الطاقة - القوة - الشغل

٨ - القوة التي تعمل على تقليل سرعة الجسم أو تبطل مد هي :

مد ٢٠٢٣م

الدفع - الجاذبية - الاحتكاك القاهرة ٢٠٢٣م

٩- تغير موضع جسم من مكان إلى آخر يعبر عن :
سبب ٢٠٢٣ م

الطاقة - القوة - الحركة

١٠- عندما يتحرك جسم إلى الأمام فإن التغير الحادث يكون في :
اسباب ٢٠٢٣ م

موضع الجسم - حجم الجسم - كتلة الجسم

١١- عندما تؤثر قوة على جسم ساكن فإنه يتحرك :
الإسكندرية ٢٠٢٣ م

غير متزنة - متزنة - جاذبية

١٢- تتحرك اوراق شجرة بسبب قوة الهواء :
الدهمية ٢٠٢٣ م

تسحب - دفع - جاذبية

١٣- يمكنك استخدام قوة لإيقاف الدراجة باستخدام قدمك :
الجيزة ٢٠٢٣ م

الإحتكاك - السحب - الدفع

١٤- عند دفع صندوق على الأرض جهة اليمين تكون قوة الاحتكاك

المؤثرة عليه في اتجاه :
الاسم سبب ٢٠٢٣ م

الاسفل - اليمين - اليسار

١٥- كل مما يلي يمثل قوة دفع ماعدا :
الاسماعيلية ٢٠٢٣ م

ركل الكرة - شد البصرة بعد نقاط السمكة - الضغط

على مفتاح الكهرباء

١٦- كل مما يلي من أمثلة قوة السحب ماعدا :
السيه ٢٠٢٣ م

فتح درج لمكتب - جر سيارة لعبة - ركل الكرة

١٧- قوة احتكاك الهواء تؤثر في اتجاه حرة السيارة :
دمياط ٢٠٢٣ م

نفس - عكس - مع



١٨ - يمكن ملاحظة حركة كل مما يلي ما عدا : الشرقية ٢٠٢٣ م

ورقة شجرة تطير مع الريح كرة تطير في الهواء حركة

كوكب عطارد حول الشمس



١٩ - في الشكل المقابل يكون الصندوق تحت تأثير : قوة كبيرة قوة صغيرة

قوة مترية ويحرك ناحية اليسار - قوة غير مترية وينتج لمحور الجذب

الغبر ٢٠٢٣ م

قوة غير مترية ويحرك ناحية اليسار

٢٠ - محركات شاحنة Shockwave اقوى من محركات السيارة العادية .

وبالتالى فإن سرعتهاسرعة السيارة العادية :

اكبر من - أقل من - تساوى

٢١ - تحرك المراكب الشراعية في الماء بسبب الهواء يمثل قوة : المريه ٢٠٢٣ م

تسحب - دفع - جاذبية

٢٢ - عندما تحمل القوة المؤثرة على جسم فإن سرعته : الذهبه ٢٠٢٣ م

تقل - تزداد - لا تتأثر

٢٣ - استخدام القوة لدفع الجسم بعيدا عنك يعتبر قوة : الجبره ٢٠٢٣ م

تسحب - دفع - جاذبية

٢٤ - سقوط الكتاب من يدك على الأرض يحدث بسبب قوة : سودج ٢٠٢٣ م

الجاذبية - الاحتكاك - الدفع

٢٥ - أثناء لعبة شد الحبل إذا سحب كل فريق الحبل بقوة متساوية

فإن القوى المؤثرة على الحبل تكون : المريه ٢٠٢٣ م

مترية - غير مترية - جاذبية



٢٦ عند وضع محرك طائرة في شاحنة فإن سرعتها :

تقل - تزداد - لا تتأثر

٢٧ - لإبطاء سرعة الشاحنة أو إيقافها قام المصممون بتركيب

السائق لتساعده على إبطاء السرعة :
الخيار ٢٠٢٣ م

مفلات - محركات - طفايات

٢٨ - يسقط القلم من يدك على الأرض بسبب :
الخيار ٢٠٢٣ م

قوة الجاذبية - قوة الاحتكاك - قوة مترية

٢٩ - عند إمساك كوب الحليب وتوجيهه نحو فمك تسمى هذه القوة :
الخيار ٢٠٢٣ م

الدفع - السحب -

٣٠ - كلما زاد عدد طفايات الحريق بالعربي زاد حجم الهواء المنبعث

منها ف.....سرعتها :
الخيار ٢٠٢٣ م

تقل - تزداد - تبقى

٣١ - وقع إباد على الأرض فقامت أخته جهاد نشده نحوها - تسمى هذه القوة :
الخيار ٢٠٢٣ م

الجاذبية - الدفع - السحب

٣٢ - لا يمكن أن نرى حركة :
الخيار ٢٠٢٢ م

قطار سريع - الكواكب حول الشمس - سيارة لعبة

٣٣ - تلعب جميلة وجهاد لعبة شد الحبل - ولكن الحبل لا يتحرك في

أي اتجاه - تسمى هذه القوة بالقوة :
الخيار ٢٠٢٣ م

الحاذية - المتزنة - غير المتزنة



٣٤- اتصلت جميلة بصديقتها جهاد . فقامت جهاد ب.....المهاتف

الجميلة ٢٠٢٣م

المحمول نحوها :

احتكاك

دفع

تجذب

٣٥- يستدل على حركة العصفور على الشجرة من تغير :
معدلات دثر ٢٠٢٢م

موضحة

تلك

جمعه

٣٦- القوة المسئولة عن توقف السيارة عند نفاذ الوقود هي قوة :

الاحتكاك

الجاذبية

الدفع

٣٧- تلعب هدى وجميلة لعبة كرة الطاولة . حيث تدفع هدى الكرة بيدها فتطير في

الهواء نحو جميلة . القوة التي تسبب في سقوط الكرة في يد جميلة هي قوة :
الجميلة ٢٠٢٣م

الاحتكاك

متزنة

الجاذبية

نموذج بورصة ٢٠٢٢م

٣٨- تتعرف على قوة الرياح من خلال :

حجم الأشياء التي يتحركها

النظر من البعد

احد من عمق

س2) ضع علامة (✓) أو (x) :

١- لا يمكن للهواء تحريك الأشياء لأنه شيء غير ملموس (.....)
الجميلة ٢٠٢٣م

٢- محرك الشاحنة اقوى من محرك الطاولة (.....)

٣- القوة غير المتزنة تسبب في حركة الأجسام (.....)

٤- عند تغير موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة فإن الجسم يتحرك (.....)
نموذج بورصة ٢٠٢٢م

٥- القوة هي الطاقة ويوجد بينهما علاقة (.....)

٦- تبطل السيارة حركتها نتيجة وجود قوة سحب تنشأ بين العجلة والطريق (.....)
لاسكندرية ٢٠٢٣م

٧- تحرك كرة ساكنة على الأرض إذا أثرت عليها قوة مناسبة (.....)
سودان ٢٠٢٣م

٨- الجاذبية هي قوة سحب لأعلى (.....)
الجيزة ٢٠٢٣م



٩- قد يتحرك الجسم عندما يتأثر بقوة سحب أو دفع (.....) القاهرة ٢٠٢٢ م

١٠- عندما تقوم برفع حقيبتك من على الأرض إلى أعلى فإن القوى المؤثرة

عليها تكون متزنة (.....) الدقهية ٢٠٢٢ م

١١- قوة الدفع هي التي تجذب الأجسام نحوها بينما قوة السحب هي التي

تعد الأجسام عنها (.....) كفر الشيخ ٢٠٢٢ م

س3) أكمل العبارات التالية :

١- هناك قوتان تؤثران في حركة الأجسام هما قوة..... وقوة.....

٢- عند دفع الدواة نحو فمك فإن ذلك يمثل قوة الخبكة ٢٣ م

٣- لا تتحرك الأجسام عندما تؤثر عليها قوة.....

٤- ركل صديقك للكرة من أمثلة قوة..... الحرية ٢٣ م

٥- ركل سامي الكرة فتتحركت وبذلك يكون سامي قد بذل الشرقية ٢٠٢٣ م

٦- القوة التي تؤثر في الأجسام ولا تحركها تسمى.....

٧- القوة هي المؤثر الذي يغير الطاقة ويحولها إلى.....

٨- عندما تدفع جسمين مختلفين في الشكلة بنفس القوة فإن الجسم

الاقل شكلة يتحرك مسافة.....

س4) اكتب المصطلح العلمي :

١- تعبر في موضع الجسم بالنسبة لنقطة ثابتة بدأت منها الحركة (.....)

٢- القوة التي تسبب سحب الأجسام إلى أسفل نحو الأرض (.....) البحري ٢٣ م

٣- قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤثر في عكس اتجاه حركة الجسم (.....)

٤- المؤثر الذي يغير الطاقة يمكننا من بذل شغل (.....) دمنهور ٢٣ م

٥- مقدار الطاقة اللازمة لتحريك جسم من خلال القوة المؤثرة عليه (.....)

٦- القدرة على بذل شغل (.....) البحري ٢٣ م

٧- قوة لا تسبب في تحريك الأجسام وتكون مساوية في المقدار ومضادة في الاتجاه (.....)

س5) لجب عن الاسئلة التالية :

١ اصطدمت روان لصديقتها هدى المرة ي الحديقة فسقطت هدى على الأرض ،توقع سرعة روان هل كانت بطيئة ام سريعة ؟
الدهنة ٢٠٢٣ م

٢ عندما تتوقف عن تحريك بدال دراجتك تبطل حركتها حتى تتوقف تماما اذكر السبب
الشرقية ٢٠٢٣ م

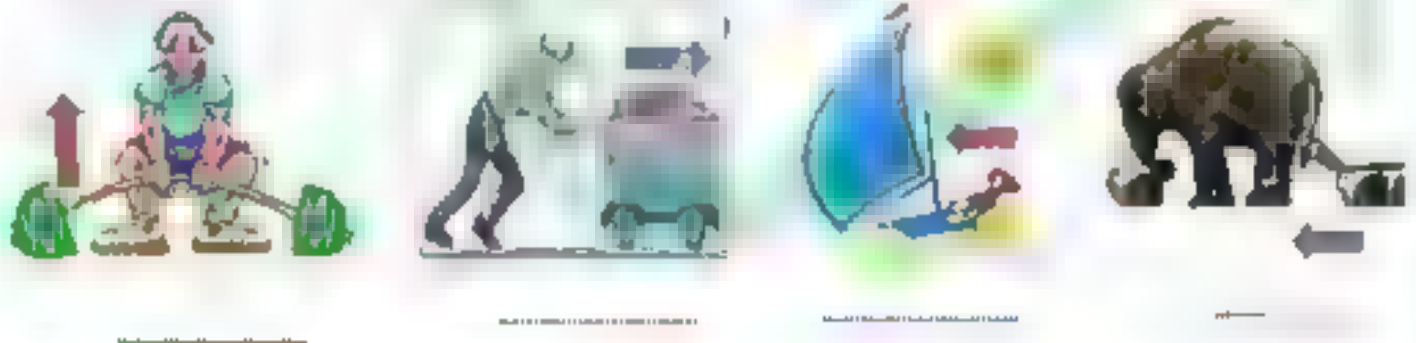
٣ عندما تجلس على الكرسي يدور حركة ما اسم القوة التي تسحبك لأسفل ؟
العرية ٢٠٢٣ م

س6) انظر الصور ثم اجب :

١ في مسابقة لعبة شد الحبل اى الفريقين فاز في المسابقة ؟



٢- ايهما يمثل قوة دفع وايهما يمثل قوة سحب في الأشكال التالية ؟



الوحدة (2)

المفهوم الثاني

الطاقة والحركة



سباق (1)

كيف نحصل الاجسام المتحركة على الطاقة ؟

نحصل الاجسام على الحركة من خلال تحريكها (فملك طاقة حركة)
مثال : التزلج على الرمال أثناء حركة الجسم

الحركة

هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته



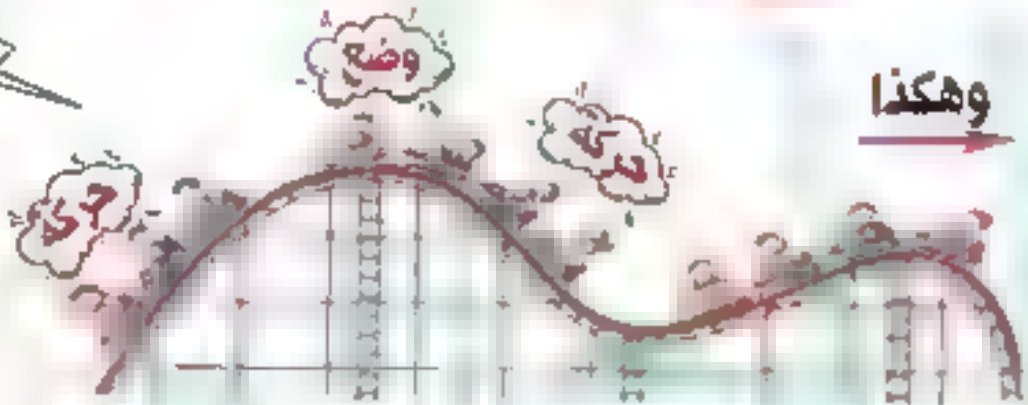
سباق (2)

قطار الملاهي السريع



يأخذ من الشكل كروي مع
مس حيلة ثم يسحب عن
الأسطوانة الأسفل

وهكذا



وضع

حركة

؟

يقول

بمحور كهربي



طاقة حركة → تتحول إلى طاقة وضع → تتحول إلى طاقة حركة
أسفل المحرر أعلى المحرر أسفل المحرر

طاقة الوضع

الطاقة

المخزنة

بالجسم

1. يعمل قطار الملاهي ب
2. عند وصول القطار إلى القمة يتوقف قتره و يحزن جرد من الطاقة تسمى طاقة
3. عند زوون (هبوط) القطار لأسفل تتحول طاقة إلى طاقة
4. عند صعود القطار طاقة حركته : (تها / رداد)
5. عند هبوط القطار طاقة حركته : (تها / رداد)
6. اذكر تحولات الطاقة في قطار الملاهي ؟

01025564746

90

أ. جميلة الصبيحي



ما الذي تعرفه عن الطاقة والحركة ؟



نشاط (3)



صلى الطعام



تشغيل المصنع

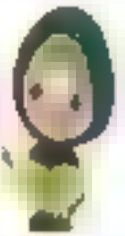


سير السيارة



الطعام

لا يمكننا الاستغناء عن الطاقة فهي تستخدم في كل شيء .



من الطاقة هي .

تتغل طاقة الحركة من الكرة لشباك المرمى فتنتقل .



تتحرك الكرة نتيجة انتقال طاقة الحركة اليها



تتغل طاقة الحركة من قدم اللاعب للكرة



استقال الطاقة تتغل من جسم آخر



فاصل وبواصل

اختر الاجابه الصحيحه

- 1- الطاقة المخزنة بالجسم :
- 2- الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته :
- 3- يعمل قطار الملاهي ب : (محرك كهربى / شخص يدفعه بلامام)
- 4- تحويلات الطاقة في قطار الملاهي : (من وضع خزانة كهربية / من كهربة محرك لوضع)
- 5- لكي تسير السيارة تحتاج ل : (بطارية - الطاقة)
- 6- عند صعود قطار الملاهي تزداد طاقة وتقل طاقة تدريجيا.
- 7- حدد على الصورة أين طاقة الوضع وأين طاقة الحركة ؟



01025564746

91

أنا جميلة والصحيدي



مبارى الطاقة

نشاط (4)

فى الصورة الثانية

الشخص بذل طاقة

ولم يبذل شغل
لأن الجسم لم يتحرك من مكانه.



فى الصورة الأولى

الشخص بذل

طاقة وبذل شغل



خذ بالك كدة

كلما زاد الشغل المبذول على الجسم زادت طاقة الحركة لهذا الجسم .

س) الشغل هو

خواص الطاقة

لا
يمكن

رؤية معظم
صور الطاقة

(الصوت الحرارة الكهرباء)



رؤية وقياس ما
يمكن أن نضبطه



فصل ولواصل

يمكن

تحريكها وتحويلها من
صورة لأخرى

الطاقة الكهربائية



الطاقة الميكانيكية

١ حاول بندق دفع صخرة ضخمة لكنه لم يستطع تحريكها . فإنه بذلك قد بذل ولم يبدل

٢ كلما زاد الشغل المبذول على الجسم طاقة حركته .

طاقة الحركة وطاقة الوضع

نشاط (5)

تنقسم الطاقة إلى :

طاقة الوضع / هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته. أمثلة: كرة بليارد، كرة قدم، كرة طائرة.	طاقة الحركة / هي الطاقة المخزنة بالجسم. أمثلة: سيارة، دراجة، كرة قدم.
--	--

طاقة الوضع في الألعاب البهلوانية

من تتحرك

الكرة إلى

موقع ٣

موقع أعلى

موقع أعلى

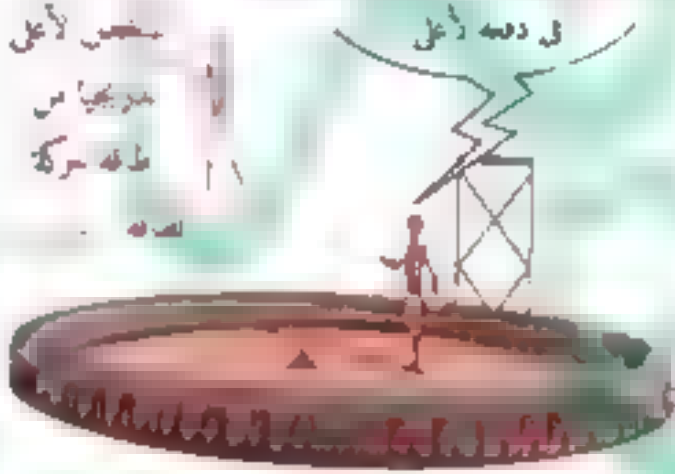
طاقة حركة

لها

وتتمثل الطاقة الناتجة عند سقوط البهلوان
للشخص تنقل إلى راقب الأوتار .
في دمه لأعلى

البهلوان الراقب أعلى الارتفاع
لديه طاقة وضع

من أدنى موقع
طاقة وضع عالية



فاصل ونواصل

- ١- طاقة هي الطاقة الكامنة بالجسم .
- ٢- البهلوان الراقب أعلى يرفع يديه يمتلك طاقة
- ٣- عندما ترفع القلم لأعلى فإنه يمتلك طاقة
- ٤- البهلوان المتوقف على الأرض هل يمتلك طاقة ؟
(ناقش السؤال مع من حولك)

تصور طاقة الوضع وطاقة الحركة



الأجسام التي تمتلك طاقة وضع تكون في حالة :
(حركة - سكون)



(تتوقف طاقة الوضع على الكتلة والارتفاع)

بمعنى آخر كلما زاد الارتفاع أو الكتلة زادت طاقة الوضع والعكس

1 صور طاقة الوضع:

طاقة وضع المرونة



رأس الزهرج
المصعوط

طاقة وضع كيميائية



تكون مخزنة
جوة الجسم
نفسه

طاقة وضع الجاذبية



يكون الجسم
واقف على ارتفاع

2 صور طاقة الحركة

طاقة حرارية



اهتزاز جزيئات
المادة أثناء
التسخين

طاقة كهربائية



حركة
الإلكترونات
داخل السلك

طاقة (شمسية ضوئية)

حركة الأمواج الصوتية

طاقة صوتية

حركة الأمواج الصوتية

سقوط بيضة نية

تمتلك طاقة وضع

وضع

تتملك
طاقة
حركة

كلما زاد الارتفاع كلما زادت طاقة الوضع



تتملك أعلى لمخزن
(تمتلك طاقة وضع)

عند البدء في
السقوط تمتلك
طاقة حركة

1 ألاحظ تحولات الطاقة في الحالات الآتية:

تمتلك طاقة وضع

يتملك
طاقة
حركة



الأطفال
على
الزحلوقة



تحويلات صور الطاقة



مسألة (7)

صور لبعض تحولات الطاقة :

المثال	الطاقة المستخدمة	الطاقة الناتجة
المصباح اليدوي	كيميائية (داخل البطارية)	ضوئية حرارية
فرن الغاز	كيميائية (في الغاز)	حرارية ضوئية
سيارة لعبة وبنوكية	وضع للمرونة	حركية
مروحة كهربية	كهربية	حركية
الطعام	كيميائية مخزنة	حركية : لما حركي _ صوتية : لما نتكلم وهكذا.....
سيارة حقيقية	كيميائية مخزنة (داخل الوقود " البنزين ")	_ ميكانيكية (الحركية) _ صوتية _ حرارية

وهات ثلاث اجهزة من عندك وقولي تحولات الطاقة فيها ؟

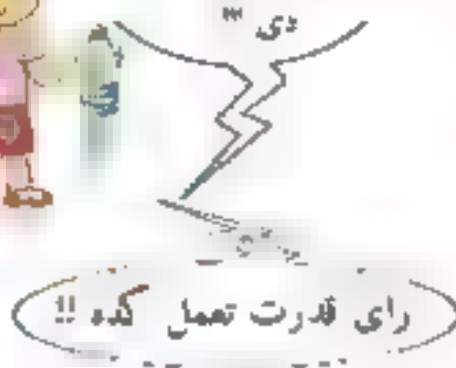
خليك شاطر بقى

أداة لحياه أسهل



نشاط (8)

أرى يى قدر تقوم بوظيف
ربنا !! طب قدر تعمل خطا
الراحة الى من قادر فصحها



أنا الروبوت "لديذ" بقدر أقوم بوظائف زى
الى بيقوم بيها الإنسان كده ، لكن أنا مش
بستعد طاقى من الطعام زيكم ، أنا بستعدها



الشرح



تحول يد الروبوت الطاقة
الكهربيه الى طاقة
حركيه ~~تفتح خط الرجاءة~~

تتحول الطاقة
الكيميائية بالبطارية
الى طاقة كثرية

الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من اعدام لكن تتحول صورة لاخرى

قانون بقا
الطاقة

- ١- بداخل الطعام تحترق طاقة
- ٢- ثموقف طاقة الوضع على
- ٣- من أمثلة طاقة الحركة
- ٤- الطاقة المستخدمة لتشغيل المروحة الكهربائية هي الطاقة
- ٥- يحصل الروبوت على الطاقة من

نشاط (9) راجع المفهوم كله

بنك أسئلة المفهوم الثاني

(بدن) اختر الجابه الصحيحه :

- ١- أثناء تزلج جميلة على الرمال فإنها تملك طاقة :
 وضع - حركة - كهربية
 الخلية ٢٠٢٣ م
- ٢- يحصل قطار الملاهي على الطاقة من :
 اليريك شخص يدفعه للامام محركاً كهرياً
- ٣- عند وصول قطار الملاهي السريع إلى القمة يتوقف فترة وجيزة ويخزن جزء من الطاقة تسمى طاقة :
 وضع - حركة - كيميائية
 بنك المعرفة ٢٠٢٢ م
- ٤- بعد انتهاء المعلم من الشرح وضع القلم أعلى السبورة . ما الطاقة التي يمتلكها القلم :
 وضع - حركة - كيميائية
- ٥- المصباح الكهربى يعطى طاقة :
 ضوئية فقط حرارية فقط ضوئية وحرارية
- ٦- البهلوان المتوقف أعلى البرج داخل اليرك لديه طاقة :
 وضع - حركة - لا يمتلك اى طاقة
- ٧- إذا سقطت بيضة نية من يدك . ما القوة التي تسحب البيضة إلى الأرض :
 الإحتكاك الحاذية القوة المترية



٨ - كلما تحرك الجسم اسرع يكتسب طاقة.....أكبر :
وضع - حركة - ضوء

٩ - الطاقةهى صورة من صور الطاقة المسثلة عن ذوبان قطعة

ثلج فى يدك :
تمديد الوزارة ٢٠٢٢م

الصوتية - الكيميائية - الحرارية

١٠ - تسمى الطاقة المخزنة فى الزنبرك المضغوط بالطاقة :

الكيميائية - الوضع - الحركة

١١ - عن كل مما يلى يختزن طاقة كيميائية ماعدا :

القمر البطارية الطعام

١٢ - اى مما يلى يعتبر بذل شغل :

دفع مصرة صحبة - دفع كرة - دفع حائط

١٣ - الطاقة الكيميائية المخزنة داخل البطاريات من صور :
٢٠٢٢م

طاقة الوضع طاقة الحركة طاقة حرارية

١٤ - عندما يسقط جسم من اعلى فإنه يكتسب طاقة :

الدفع الوضع الحركة

١٥ - عند زيادة سرعة الجسم المتحرك فإن طاقة الحركة :
الحيرة ٢٠٢٣م

تزداد - تظل ثابتة - تنقل

١٦ - يمتلك الجسم أعلى طاقة وضع عندما يكون على ارتفاع :
سودح ٢٠٢٣م

٢ متر - ٥ متر - ٧ متر

١٧ - كل مما يلى يمكن أن يختزن طاقة كيميائية ماعدا :
لا سكرية ٢٠٢٣م

البزنجى - الغذاء - الرياح



١٨ فى الشكل المقابل : عند تحريك الزبرك المصعوط يحدث تحول فى الطاقة
من طاقة.....إلى طاقة..... العربية ٢٠٢٣

حركة وضع / كيميائية - كهربية / وضع - حركة

١٩- اى مما يلى لا يؤثر على سرعة السيارة المتحركة : اجيرة ٢٠٢٣ م

القوة المؤثرة - درجة الحرارة - الاحتكاك

٢٠- اى مما يلى يمكنه تخزين الطاقة : القاهرة ٢٠٢٣

بطارية - خشب - مطاط

٢١ الجسم الذى لديه طاقة وضع فقط يكون فى حالة : الجيرة ٢٠٢٣ م

سكون - حركة - اهتزاز

٢٢- الطاقة الكهربائية والحرارية من صور طاقة :

الوضع - الحركة - الكيميائية القاهرة ٢٠٢٣

٢٣ عند توقف قطار الملاهى السريع لعدم طاقة .

الوضع - حركة - الكيميائية

٢٤- عند تسخين الماء واهتزاز الحريثات يمثل الاهتزاز طاقة :

الوضع - حركة - الكيميائية

٢٥ يحول فرن العاز الطاقة.....المحتزنة فى العاز الطبيعى إلى طاقة

حرارية للطهى : المتيا ٢٠٢٣

الكهربية - الكيميائية - الحرارية

٢٦ تتزايد سرعة قطار الملاهى السريع وهو متجه الىالمنحدر :

أعلى - أسفل - بجانب



ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يحصل الجسم على الطاقة من خلال الطاقة المخزنة بالطعام (.....)
- ٢ في المروحة تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية (.....)
- ٣ طائر يجلس في العش مثال لطاقة الحركة (.....)
- ٤ الكرة الساكنة على أرضية الملعب تمتلك طاقة وضع (.....)
- ٥ عند هبوط قطار الملاهي السريع فإن طاقة حركته تتحول (.....) القيوية ٢٠٢٣
- ٦ تتحرك كرة ساكنة على الأرض إذا أثرت عليها قوة مناسبة (.....)
- ٧ الطاقة لا تضيع ولا تستحدث من العدم (.....) المب ٢٠٢٣
- ٨ في المدفأة الكهربائية تحول الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربية (.....) العربية ٢٠٢٣
- ٩ لا يمكن أن تتحول الطاقة من صورة لأخرى (.....) في ٢٠٢٣
- ١٠ عندما تصفق بيدك تحول طاقة الحركة إلى طاقة شمسية (.....) المدفأة ٢٠٢٣
- ١١ يفقد قطار الملاهي طاقة وضعه عند صعوده لأعلى (.....) الكرة ٢٠٢٣
- ١٢ من صور طاقة الوضع الطاقة الكيميائية والطاقة الكهربائية والجاذبية (.....) المدفأة ٢٠٢٣
- ١٣ أي جسم متحرك يمتلك طاقة تسمى طاقة الحركة (.....) ٢٠٢٣
- ١٤ يمكن أن تتحول طاقة الحركة إلى وضع وانعكس (.....)
- ١٥ الطاقة التي يمتلكها الكتاب عند وضعه على يدك هي الطاقة الحركية (.....)

س٣) أكمل العبارات التالية :

- ١ تمتلك البطاريات طاقة
- ٢ تتوقف طاقة الوضع على
- ٣ يخزن بالجسم طاقة
- ٤ عندما تسير فئاه بجذاء تزلج على ممشي فإن ذلك يمثل طاقة
- ٥ الطاقة المخزنة في البطاريات تعتبر طاقة وضع
- ٦ حركة الموجات الضوئية في الهواء من صور طاقة
- ٧ الطاقة المخزنة في حفرة ساكنة أعلى جبل هي طاقة وضع
- ٨ لا يمكن استحداث ولكن يمكن تحويلها من صورة لأخرى .
- ٩ جسم على ارتفاع ٣٠ متر لديه طاقة وضع من جسم على ارتفاع ٤٠ متر



س4) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- الطاقة التي يمتلكها الجسم المتحرك أثناء حركته (.....)
- ٢- الطاقة المخزنة في الطعام (.....)
- ٣- الطاقة التي يخزنها الجسم عند ارتفاعه عن سطح الأرض (.....)
- ٤- القدرة على بذل شغل (.....)
- ٥- الطاقة التي يمكن رؤيتها (.....)

س5) اجب عن الاسئلة التالية:

- ١- اذكر تحويلات الطاقة التي تحدث عندما ينزل الطفل فوق الرحلوة من لاعلى لأسفل ؟

- ٢- عند تحريك الزنبرك المشدود يحدث تحول في الطاقة . اشرح ذلك ؟

- ٣- اذكر تحويلات الطاقة عند تشغيل السيارة الحقيقية .

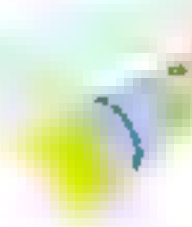
س6) اذكر تحويلات الطاقة في الصور التالية:



01025564746



01025564746



01025564746



01025564746

السلامة والأمن

السلامة والأمن

تمهيد

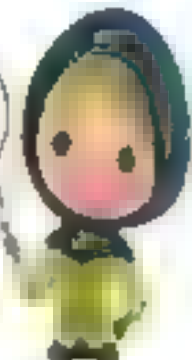
سلاط (1)

وقت الحوار



تصادمت أنا وحيدة زميلي بالمدرسة..

ايه يا بلدي الكلمة الي في وشك دي!



احكي ايه الي حصل!

أنا كنت دافع وهو كان يجري وانهدم بيننا
فلس هو ما جراوش حاجة ، أنا الي
وشى ودم . انمعا هو ما جراوش
حاجة انرد التمنى ده لئلا



وعشان هو يمتلك طاقة أكبر
من طاقتي وقوة أكبر...نسب
لي نقل من مكان للوراء شوية

هو ما جراوش حاجة عشان سرعته
أكبر وكان حجمه أكبر من كتلتك عشان
كدة الصرر الأكبر وقع عليك انت



صحيح لأنه نقل ح... من حافته بك



الخلاصة
يبقى

- عند تصادم الاجسام يحدث تبادل وتنقل الطاقة بينهما .
- يملك الجسم الاسرع طاقة أكبر من التى يمتلكها الجسم البطي
- الاجسام الاثقل والاجسام الاسرع يسببوا ضرر أكبر .
- كلما زادت طاقة الحركة زادت الاضرار عند التصادم .



- الصرر الأكبر يقع على : (الدراجة (السيارة)
- تملك طاقة أكبر : (الدراجة (السيارة)
- تنقل بعض طاقة إلى
(الدراجة للسيارة) (السيارة للدراجة)





كرة فولاذية

**تتأرجح على كبل - تساعدهم أعمال البناء على
تحصيص الجدران**

مسئله (2)



يستخدم اللاعب
عضوياً خفياً

تسفل الطاقة الحركية
من المصرب للكرة
مما يزيد من
سرعتها وارتدادها
في الاتجاه المعاكس

سباق (3) مشاهدة تصادم الاجسام

معدات الإيمان والسلامة

معدات تضم نصبها في السيارات لحماية الركاب عند حدوث التصادم.



الوسيلة الهوائية

منها

حزام الامان



حزام الامان



عند التوقف المفاجئ للسيارة
سيتحرك الجسم للأمام



حزام الامان

وسيلة امان في السيارة تمنع الدفاع الجسم للأمام عند التوقف المفاجئ للسيارة.



الوسادة الهوائية

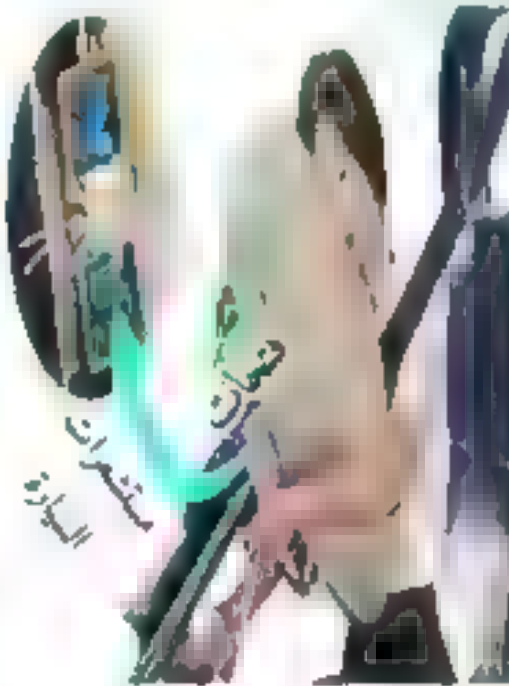
وسادة تصنع من مادة اسفلون الخفيف وتطوى
في عجلة القيادة أو المقعد أو التابلوه أو الباب

. خفض سرعة حركة الشخص للأمام.
. امتصاص طاقة تأثير السيارة .

- تنفخ تلقائياً عند حدوث التصادم بواسطة

مستشعرات السيارة . وتمتلئ بالغاز

- تنكش مع سرعة انفتاحها بعد التصادم . حيث
أنها تحتوي على مخزون "ممتعات" تسمح لها بالانكماش
ليتمكن الشخص من النزول من السيارة.



التعريف

الاهمية

فائدة
عملها

التصادم بين القطارات والسيارات



القطار اسرع من

السيارة

القطارات أكبر حجماً وكثافة من السيارات لذلك عند تصادم
القطار بالسيارة يكون الضرر الذي يسببه القطار أكبر

كلما زادت كثافة الجسم وسرعته زادت قوة التصادم وزادت المخاطر .

لا يمكن للوسادة الهوائية أو هيكل السيارة حماية الأشخاص
عد التصادم الشديد



فصل ولواصل

أكمل العبارات التالية:

- ١- كرة القدم تصنع من وتساعد في
- ٢- يساعد مع السائق من الاندفاع للأمام عند التصادم .
- ٣- عند حدوث التصادم تنقل بين الأحصام .
- ٤- بعد تصادم السيارة تنكشف بنفس انتفاخها .
- ٥- تصنع الوسادة الهوائية من مادة
- ٦- لا يفيد هيكل السيارة أو الوسادة الهوائية عند التصادم
- ٧- من معدات الأمان والسلامة و.....
- ٨- في لعبة الكريكت يشعر اللاعب بتصادم الكرة بالمصرب عندما
- ٩- عند تصادم دراجة بسيارة سيقع الضرر الأكبر على
- ١٠- تحتوي الوسادة الهوائية على تسمح لها بالانكماش .

(س) اذكر أهمية الوسادة الهوائية ؟

مبادئ السرعة

نشاط (4)

لا تتأثر
بالاتجاه

أو
< المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن .
< كمية فيزيائية تشير إلى تحرك جسم ما .

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

المسافة الزمن

تتوقف
على

وحدة
قياسها

< متر / ثانية (م / ث) < كيلومتر / ساعة (كم / س)

مثال

قطعت سيارة مسافة 600 كم في 3 ساعات . احسب السرعة
التي تتحرك بها السيارة .

$$\text{الحل : السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{600}{3} = 200 \text{ كم / س}$$

حل أنت بقي

1_ قطعت سيارة فندق اللعبة مسافة 6متر في 6 ثواني . احسب سرعة السيارة .

2 قطعت سيارة مسافة 400 كيلومتر في 4 ساعات . احسب سرعة السيارة .

المسافة :
البعد
بين
نقطتين

المقارنة بين سرعة جسمين

العلاقة بين السرعة والزمن

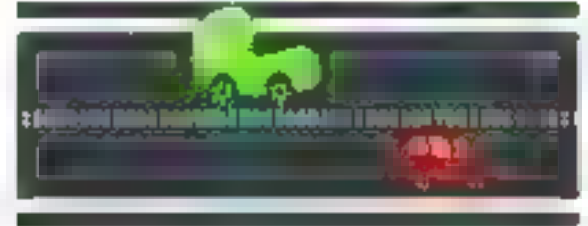
الجسم الذي يستغرق
وقتاً أقل
سرعته تكون أكبر

عند ثبوت
المسافة

العلاقة بين السرعة والمسافة

للجسم الذي يقطع
مسافة أكبر
سرعته تكون أكبر

عند ثبوت
الزمن



مسائل

في الشكل المقابل تتحرك سيارتان لمدة ساعة . قطعت السيارة
للحمراء مسافة 80 كم . بينما قطعت السيارة الخضراء مسافة 60 كم .
أي السيارتان أسرع ؟ ولماذا ؟

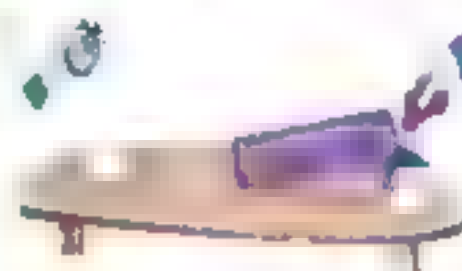


في سباق جرى بين جاهد وإياد . قطعت جاهد مسافة 60 متر في 15
دقيقة . وقطع إياد مسافة 90 متر في نفس الزمن . أي منهما أسرع ؟ ولماذا ؟



سباق الكرات على السطح المائل

نشاط (5)



الخطوات

- * كَوِّن شكلاً كما بالرسم .
- * دحرج الشاحنة أسفل الأجوب واستخدم ساعة إيقاف لتحديد الزمن .

* أضف كتاباً زيادة (لزيادة زاوية الميل) ثم كرر الخطوات مرة أخرى .

* زيادة الكتب :

الملاحظة

تزداد سرعة الشاحنة وترداد المسافة التي يقطعها الكوب

* كلما زادت زاوية ميل السطح زادت سرعة الشاحنة ، وبالتالي تزداد طاقة الحركة .

الاستنتاج



نشاط (7) ماذا يحدث للطاعة عند تصادم جسمين ؟



موقوف عن الحركة للأمام .

ترتد عكس وتعرض للإصابة .

تأرجح الألفنة قليلاً وتنتج

تنتج طاقة صوتية

احتمالات عند

الاصطدام بلوحة

الإشارة

التصادم

الارتطام (اصطدام) جسم بحسم آخر .

عند اصطدام دراجة بعربة خبز :

١- تنتقل طاقة الحركة من إلى

٢- يتحول جزء من طاقة الحركة إلى



المركبات كبيرة الكتلة يزداد استهلاكها للوقود
وسرعتها تكون أكبر وطاقة حركتها
تكون أكبر (علاقة طردية)



تأثير سرعة الأجسام في التصادم



الأجسام
البطيئة



الأجسام
المسرعة

تمتلك طاقة أقل

تمتلك طاقة زائدة

قوتها أقل

قوتها أكبر

تسبب ضرر أقل

تسبب ضرر أكبر : بسبب طاقتها الزائدة .

تأثير اتجاه الحركة في التصادم

تصادم سيارتين تتحركان في نفس الاتجاه + تصادم سيارتين تتحركان في عكس الاتجاه



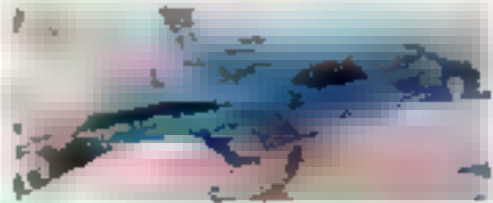
الأضرار تكون بالغة
(خطيرة جدا) على
السيارتين.

السيارة الأكبر سرعة هي
الأكثر ضرراً.



يؤدي التصادم إلى :




تغيير في شكل الأجسام المتصادمة مثل اعوجاج أو تكسير .



تجربة

إرمي كرة مصنوعة من الصلصال من يدك ببطء ، ثم كرر التجربة وزد من قوة إسقاطها .

النتائج والملاحظات

مقدار القوة	شكل الكرة	ملاحظة شكل الكرة بعد الاصطدام
إسقاط		يتغير شكل الكرة قليلاً وتصبح غير مستوية.
رمي عادي		يتغير شكل الكرة بصورة أكبر وتصبح غير مستوية.
رمي بقوة		يتغير شكل الكرة كثيراً وتصبح غير مستوية.

كلما زادت سرعة الجسم المتحرك زاد مقدار طاقته حركته في التصادم وبالتالي يزداد الضرر الناتج عن هذا التصادم .

الاستنتاج



فاصل ونواصل

- 1_ كلما زادت زاوية ميل السطح سرعة الشاحنة .
- 2_ عند الاصطدام بلوحة إشارة احتمال و و و
- 3_ هو ارتفاع جسم بجسم آخر .
- 4_ الأجسام البطيئة تمتلك طاقة الأجسام المسرعة .
- 5_ يكون الضرر عند اصطدام سيارتين تسيران في عكس الاتجاه .
- 6_ كلما زادت سرعة الجسم المتحرك زادت طاقة



تأثير كتلة الأجسام في التصادم



ملاحظة (9)

اصطدام أحد المارة بمركبات مختلفة الكتلة ولها نفس السرعة .

مثال



قد تسبب في خطورة بالغة



في الأغلب سيحس

تحويلات الطاقة أثناء التصادم



ملاحظة (10)

انتقال الطاقة في لعبة البلي :



من كرة البلي إلى الكرات الأخرى

من ذراعك إلى كرة البلي

النتج عن هذا التصادم

3 طاقة حرارية :

2_ طاقة صوتية :

1 طاقة حركية :

نتيجة احتكاك الكرات ببعضها

صوت طمطمة

حركة الكرات

تحويلات الطاقة في بندول نيوتن

111

مثبتك

- عند رفع كرة البندول لأعلى مع عدم تركها فإنها تحتزن طاقة ولا تمتلك طاقة

- عند ترك الكرة لتتحرك في اتجاه باقي الكرات تنقل طاقة تدريجياً وتحول إلى طاقة



لأن عند تصادم الكرات تنتقل معظم مقدار الطاقة إلى الكرات الأخرى.

كلها مهمة

تتساوى عند الكرات التي تتحرك على كلا الحاسن



تحويلات الطاقة في بندول نيوتن

وأخيراً :

تفقد الكرات طاقة حركتها ويتوقف بعد الكثير من التصادم.

تتبدد الكرات بعض الطاقة تحت كعب في الهواء

بعضها يفقد في صورة : حركات بين الكرات والاحتكاك (ينتج عنه حرارة)

يفقد بعضها في صورة طاقة صوتية



كلمتين في النهاية بقي :

يعتمد مقدار طاقة الجسم المتحرك على كتلته وسرعته .

عند تصادم الأجسام تنتقل الطاقة وأحياناً تتحول إلى طاقة حرارية أو صوتية .
عند تصادم سيارة بلاستيكية لا تنتقل كل الطاقة إلى الارتفاع، يفقد بعضها في صورة طاقة : صوتية وبعضها طاقة حرارية وبعضها يفقد في الهواء.



بنك أسئلة المفهوم الثالث

* سلسلة الجيلة تدرك بالفوق *

س1) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- عند وقوع حادث عريف مثل السيارة والقطار تحمي الوسادة الهوائية السائق (.....)
- ٢- يحتفظ كل جسم بطاقته عند التصادم ولا يحدث أى تبادل للطاقة (.....)
- ٣- يمتلك الجسم الأسرع طاقة أكبر من الطاقة التي يمتلكها الجسم الأبطئ (.....)
- ٤- توجد علاقة عكسية بين سرعة الجسم وطاقة حركته (.....) الجيلة ٢٠٢٢م
- ٥- يؤدي التصادم إلى حدوث في شكل الأجسام مثل الاعوجاج أو التكسر (.....)
- ٦- كلما زادت كتلة المركبة زاد استهلاكها للوقود (.....)
- ٧- في لعبة الكريكت تنتقل الطاقة من الكرة للضرب (.....)
- ٨- وحدة قياس السرعة كجم/ث (.....) دمياط ٢٠٢٢م
- ٩- يعتبر حزام الامان إحدى وسائل الأمان في السيارة (.....) القاهرة ٢٠٢٢م
- ١٠- وحدة قياس الزمن الساعة أو الثانية (.....) الجيلة ٢٠٢٢م
- ١١- الوسادة الهوائية هي جزء في السيارة يمكننا معرفة سرعة السيارة أثناء حركتها (.....) لمويه ٢٠٢٢م

- ١٢- عند حدوث تصادم بين سيارة وقطار لا تتغل الطاقة بينهما (.....) العربية ٢٠٢٣ م
- ١٣- يجب على السائق أن يفقد سيارته بأسرع ما يمكن لتجنب الحوادث (.....) سود ٢٠٢٣ م
- ١٤- بعد تصادم السيارة تتكسر الوسادة الهوائية بنفس سرعة اصطحابها (.....) تنويبة ٢٠٢٣ م
- ١٥- عند حدوث التصادم تمتص الوسادة الهوائية سرعة فائقة وتحتل بالعدر (.....) المويه ٢٠٢٣ م
- ١٦- تصنع كرات هدم المباني من الخشب لأنه أقل صلب (.....) الشرقية ٢٠٢٣ م
- ١٧- وسائل الأمان في السيارة تعمل على زيادة قوة التصادم (.....) الشرقية ٢٠٢٣ م
- ١٨- كلما زاد ميل المنحدر قلت طاقة الحركة للجسم (.....) لاسمعيه ٢٠٢٣ م
- ١٩- كلما قلت قوة التصادم بين القطارات والسيارات زادت المخاطر (.....) الموليه ٢٠٢٣ م
- ٢٠- عند اصطدام سيارة بدراجة يحدث صريراً أكبر للدراجة لزيادة كتلة

السيارة (.....)

تنويبة ٢٠٢٣ م

٢١- لأجسام ذات السرعة العالية أقل عرصة للصرر من الأجسام ذات

السرعة الابطئ (.....)

دمياط ٢٠٢٣ م

دمياط ٢٠٢٣ م

٢٢- الجسم الأسرع يقطع مسافة أكبر خلال نفس الزمن (.....)

له قهبة ٢٠٢٣ م

٢٣- تصادم الأجسام ينتج عنه صوت (.....)

دقهية ٢٠٢٣ م

٢٤- حزام الامان في السيارة ليس له أهمية (.....)

سود - ٢٠٢٣ م

٢٥- في بندول نوتز لا يحدث أى تحولات للطاقة (.....)

(س) اختر الإجابة الصحيحة

١- اصطدمت جملة بيضة اختها الصغيرة سوسو ، فإن الضرر الأكبر يقع على : حبيد ٢٠٢٣ م

كلامها

سوسو

جميلة

الجميلة ٢٠٢٣ م

٢- يستخدم عمال البناء..... لعدم الماني :

كرة المدم

الفاأس

الشاكوش

٣- عندما تتوقف السيارة لحاة فإن الجسم يتدفع :

للأسفل

لحلف

للأمام

٤- في لعبة الكريكت يستخدم اللاعب مضرباً مصنوعاً من :

الخشب

البلاستيك

الحديد

في نفس الاتجاه عكس الاتجاه نحو الأرض

٦- تنتفخ الوسادة الهوائية تلقائياً.....حدوث التصادم :

مع - عند - بعد

٧- تصنع الوسادة الهوائية من مادة :

البابون الخفيف - القطن - الحرير

٨- سرعة القطار.....سرعة السيارة :

تمادج بورارة ٢٠٢٢ م

أقل من - مساوية - أكبر

٩- الجسم الذي يقطع مسافة أكبر في نفس الزمن تكون سرعته.....الجسم الذي يقطع مسافة أقل :

أقل من مساوية أكبر من

١٠- الجسم الذي يستغرق وقتاً أقل تكون سرعته.....من الجسم الذي يستغرق وقتاً أكبر لقطع نفس المسافة :

أقل من مساوية أكبر من

١١- عند وقوع حادث تنتفخ.....لإنقاص سرعة تحرك السائق للأمام :

حزام الامان - الوسادة الهوائية - كلاهما

١٢- تصنع الوسادة الهوائية من مادة :

الكربون - البابون - المطاط

امرية ٢٠٢٢ م

١٣- تقاس المسافة بوحدة : كم/س كم

كم

الإسكندرية ٢٠٢٢ م

حفظ سرعة حركة شخص للامام - زيادة سرعة حركة شخص

للإمام - زيادة سرعة حركة الشخص للخلف

١٥- الناتج من حساب المسافة المقطوعة مقسومة على وحدة الزمن هو : السرعة ٢٠٢٢ م

الشغل - الطاقة - السرعة

١٦- تقطع سيارة مسافة ٨٠٠ متر خلال ٨ ثوان ، فإن سرعتها

تساوىم/ث .

٢٠ ١٠٠ ٢٠٠

١٧- عندما يقل الرمز المتعرق لقطع مسافة معينة فإن سرعة الجسم :

تقل للنصف لا تتغير تزداد

١٨- الحصان أسرع من الانسان لأنه يقطع مسافة.....في نفس الزمن ٢٠٢٢ م

أقل أكبر مساوية

١٩- لقياس.....حجم يحتاج إلى معرفة المسافة المقطوعة

مقسومة على وحدة الزمن : السرعة ٢٠٢٢ م

وزن - كثافة - سرعة

٢٠- سرعة السيارة التي تقطع ٢٠٠ متر في ثلثي ثانية هي :

١٠٠ ٢٠٠

س٣) أكمل العبارات التالية:

١- العملان المؤثران في سرعة الأجسام هماو..... ٢٠٢٢ م

٢- تقاس المسافة بوحدة..... ٢٠٢٢ م

٣- كلما زاد ميل السطح.....سرعة الجسم المتحرك عليه . ٢٠٢٢ م

٤- في بندول يوزن تحول طاقة الحركة في الكرات إلى طاقة.....وطاقة.....

الشرقية ٢٠٢٣ م

البحيرة ٢٠٢٣ م

٥- السرعة كمية

٦- السرعة هي المقطوعة خلال وحدة الزمن.

٧- من معدات الامان داخل السيارة القاهرة ٢٠٢٣

٨- إذا ضربت كرة تنس بالمضرب يحدث تصادم بين ق ٢٠٢٣

٩- تحتوي الوية الهوائية على تسبح لها بالانكماش، البحيرة ٢٠٢٣

١٠- كرة الهدم هي كرة تتحيلة تتأرجح على كل تستخدم لهدم المباني . لاسكندرية ٢٠٢٣

س (4) اكتب المصطلح العلمي :

١- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن (.....) اسوط ٢٠٢٣

٢- طاقة يشعربها اللاعب عند اصطدام المرة بالمضرب (.....) بحيرة ٢٠٢٣

٣- وسادة تصنع من مادة النايلون الخفيف وتعمل على خفض سرعة حركة

الشخص للامام (.....) دمياط ٢٠٢٣

٤- وسيلة امان تستخدم لحماية الركاب من الاندفاع للأمام عند التوقف

المفاجئ للسيارة (.....)

٥- لحظة تصادم جسمين بعضهما البعض (.....) دمياط ٢٠٢٣

٦- كرة فولاذية ثقيلة تتأرجح على كل وتساعد عمال البناء على هدم المباني

(.....)

س (5) اجب عن الأسئلة التالية:

١- اى مما يلى أقل استهلاكاً للوقود (الشاحنة ام السيارة الصغيرة) ؟ دمياط ٢٠٢٣

2 حدث تصادم بين شاحنة وسيارة تتحركان بسرعة 60 كم/س .

أ- اى منهما تمتلك طاقة حركة أكبر ؟ ولماذا ؟

ب- اى منهما سيسبب أضرار كبيرة ؟ القويسة ٢٠٢٣



٣- أى التصادمات التالية أكثر ضرراً (اصطدام الكرة مع المصرب _ اصطدام الشاحنة مع شاحنة أخرى) ؟
القدرة ٢٠٢٣

٤- يتوقف سرعة الجسم على عاملين أساسيين . اذكرهما .

٥- اذكر أهمية كرة القدم .

مسائل (6)

١- يقود حسام دراجته ويقطع مسافة ٨ كيلومترات في ساعتين . احسب سرعة حسام .
الدرجة ٢٠٢٣

٢- إذا تحركت سيارتين في نفس التوقيت لمدة ٣٠ ثانية . فتقطعت السيارة (A) مسافة 100 متر بينما قطعت السيارة (B) مسافة 300 متر . فأى السيارتين أسرع ؟
الدرجة ٢٠٢٣

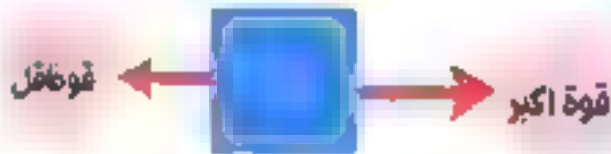
٣- تحركت سيارة لمدة ٣٠ ثانية فتقطعت ١٠٠ متر . احسب سرعة السيارة ؟
الدرجة ٢٠٢٣

٤- احسب سرعة قطار يقطع مسافة ٨٠٠ كم في زمن قدره ساعتين ؟
الدرجة ٢٠٢٣

٥- احسب سرعة جسم يقطع مسافة ٣٠٠ متر في زمن قدره ٦ ثوان .
الدرجة ٢٠٢٣



س ٦) اختر الإجابة الصحيحة



١. في الشكل المقابل يكون الجسم تحت تأثير :
 - أ - قوة مترنة ويحرك ناحية اليمين .
 - ب - قوة مترنة ويحرك ناحية اليسار .
 - ج - قوة غير مترنة ويحرك ناحية اليمين .
 - د - قوة غير مترنة ويحرك ناحية اليسار .

٢. القوة التي تعمل على تقليل سرعة الجسم أو تبطله هي :

الدفع - الجاذبية - السحب - الاحتكاك

٣. في الشكل المقابل اللاعب الذي يمتلك طاقة وضع أكبر هو .

رسم (١) رسم (٢) رسم (٣) رسم (٤)

٤. الطاقة التي تكتسبها الكرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة :

وضع - حركة - كيميائية - ضوئية

٥. كلما زادت زاوية ميل السطح فإن سرعة الجسم المتسارع :

تقل - تزداد - لا يتأثر - تساوى صفر

٦. عند حدوث تصادم يكون مجموع الطاقات قبل التصادم مجموع الطاقات بعد التصادم :

يساوى - أقل من - أكبر من - لا تساوى

٧ عندما تتوقف السيارة المتحركة فجأة فإن جسم الراكب يتحرك في اتجاه :
اليمنى - اليسار - الامام - الخلف

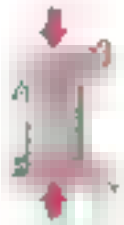
(س2) اجب عن الأسئلة التالية :



1_ فى الشكل الذى امامك :

- أ_ هل القوة بين الطرفين متزنة ام غير متزنة ؟
ب_ فى اى اتجاه تكون حركة الاطفال (يمين-يسار) ؟

2_ إذا تحركت سيارتين فى نفس الوقت لمدة 20 ث . فقطعت السيارة (ا) مسافة 100 متر . بينما قطعت السيارة (ب) مسافة 300 متر . فأى السيارتين أسرع ؟



3_ فى الشكل المقابل :

عند تحرر الزبرك المضغوط يحدث تحول فى الطاقة من طاقة إلى طاقة

4_ اخطر صورة السيارة التى امامك ثم اجب :



- أ_ نوع الطاقة التى تعمل بها كل سيارة
ب_ أى السيارتين تستهلك وقوداً أكثر ؟

(س3) صل من العمود (ب) ب يناسب العمود (أ)

1_ الاحتكاك	(....) عن الطاقة المخزنة بالجسم.
2_ الجاذبية	(.....) قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين.
3_ السرعة	(.....) القوة التى تسحب الأشياء لأسفل
4_ طاقة الوضع	(.....) طاقة مخزنة داخل البطاريات الجافة .
	(.....) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن

س (١) اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- عن كل ما يأتي يعد مصدراً للصوت ما عدا : النار - العين - الشمس - المصباح
- ٢ - المصافحيش حيوانات : لينة - صابحية - لا تسمع - لا تطير
- ٣ - عند زيادة سرعة الجسم المتحرك فإن طاقة حركته : تزداد - تقل - تصل ثالثة
- ٤ - تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتمثل هذه القوة في :

الدفع فقط - السحب فقط - السحب والدفع معاً - الجاذبية الأرضية فقط

ب- علل : اليربوع المصري له أرجل خلفية طويلة .

س (٢) ضع علامة (✓) أو (✓) :

- ١ - كلما زاد ارتفاع جسم قلت طاقة الوضع المخزنة (.....)
- ٢ - يجب على السائق أن يكون سيرته هادئة حتى يتجنب الحوادث (.....)
- ٣ - الجهاز الهضمي هو المسئول عن دفع المواد داخل وخارج الجسم (.....)
- ٤ - تحول الطعام من صورته المعتدلة إلى صورة بسيطة أثناء عملية الهضم (.....)

ب عن ما نوع الطاقة المخزنة داخل حجر المطارية ؟

س (٣) أ- أكمل العبارات التالية ثم بين القوسين :

- ١- من الأجسام المعتمدة : (الكتون - الزجاج)
- ٢- تعتبر.....مخطأاً له معنى يستخدم لنقل المعلومات :
- ٣ - عندما يتوقف السيارة المتحركة فجأة فإن الركاب يتحركون إلى :
- ٤ - القدرة على بذل شغل تسمى :

ب- تتوقف سرعة الجسم على عاملين رئيسيين . ماهما ؟



س (١) أ- ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- تعتبر المروءة الالامعة مصدراً من مصادر الضوء (.....)
- ٢- المخ هو مركز التحكم الرئيسي بالجسم (.....)
- ٣- كلما زاد ارتجاج الجسم قلت طاقة الوضع المخزنة داخله (.....)
- ٤- عند هبوط قطار الملاهي فإن طاقة حركته تزيد (.....)

ب- ما الخاصية التي تعتمد عليها الحفايش لإصطياد الفرائس ليلاً ؟

س (٢) أ- صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

1- شجرة السنط	(.....) توصل شجرة الكابوك ووايح جميلة
2- تكيف سلوكي	(.....) قوة تشابك بين سطحي جسمين متلامسين.
3- الاحتكاك	(.....) هي الطاقة المكتسبة أثناء حركة الجسم
4- طاقة الحركة	(.....) تخزن الماء في جدوعها.

ب- احسب سرعة قطار يقطع مسافة 400 كيلومتر في ساعتين ؟

س (٣) أ- اختر الاجابه الصحيحه مما يلي :

- ١- الحيوانات التي تعيش في بيئة حاره آداب تستمد على التحصن من حرارة جسمها الزائدة :
- ٢- القوة التي تسحب الأجسام إلى أسفل بجاذب مركز الأرض هي :
 صغيرة - قصيره - طويلة - حادة
- ٣- تستخدم الحيتان الحدياء الماء من أجل :
 الحديية - الدفع - الاحتكاك - الريح
- ٤- تحتاج الأجسام إلى قوة لتحريكها وتقتل هذه القوة في :
 التدقة - التحي - التكاثر والتدية - التهر مع الحيتان الأخرى
- ب- صف الجسم التايين إلى اجسام معتمة واجسام شفافة : ١- الخشب ٢- العدسات
 الدفع فقط - السحب فقط - الدفع والسحب معاً - الحديية الأرض ضد

س ١) أ- اختر الاجابة الصحيحة:

- ١- تحدث عملية الرؤية نتيجة.....الصورة :
انكسار - انعكاس - انعكاس - امتصاص
- ٢- عندما ترى شيئاً ما بعينيك فإن الذى يحمل الرسالة من عينيك إلى المخ هو :
المخ - العصب - الأعصاب - العدد
- ٣- كل مما على يمثل قوة دفع ماعدا :
ركل الكرة - الضغط على مفتاح الكهرباء - شد صارة صيد السمك - خلق دوّج المكتب
- ٤- تقاس المسافة بوحدة :
الثانية - كلومتر ساعة - الكيلومتر - الكيلوجرام

ب- ماذا يحدث لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الزفير ؟

س ٢) أ- ضع علامة (✓) أو (x) أمام العبارة :

- ١- الفم يقوم بدفع الطعام إلى داخل المعدة (.....)
 - ٢- تنفس الأسماك لا كسحب الماء بالخيشيم (.....)
 - ٣- تبطئ لسيارة سرعتها نتيجة لوجود قوة السحب تنش بين الإطارات والطريق (.....)
 - ٤- تمتلك البطاريات طاقة كامة تكون في صورة طاقة ميكانيكية محركة (.....)
- ب اذكر السبب : تستخدم الحناقيس المصيبة اجبتها لإطلاق ومضت ضوء .

س ٣) أ- أكمل العبارات التالية :

- ١- يساعد الشعر الموجود في أقدام اليربوع المصرى على الإمساك ب.....
 - ٢- تمتلك.....حاستى بصر وسمع وفيتى .
 - ٣- كرة الهدم هى كرة.....ثقيلة تخرج على كبل تستخدم لهدم المباني .
 - ٤- طاقة.....هى الطاقة التى يمتلكها الجسم بسبب حركته .
- ب- لواد زميلك أن يمنع ضوء الشمس من دخول حذرتة . اقترح على زميلك بعض المواد التى يستخدمها لمنع دخول الضوء :

اقترح عليه مادة (.....أو.....) لأنها مواد.....

س (١) أـ اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١. رفع الإبهام لأعلى أو جمعه لأسفل نوع من أنواع:
 الألوان - الثغرات - الموجات - الأضواء
 ٢. عندما تتوقف سيارة متحركة فجأة فإن جسم الراكب:
 لا يتحرك - يتحرك للخلف - يتحرك للأمام - يتحرك للأمام ثم يتدفع للأمام
 ٣. الخفافيش حيوانات:
 ليلية - صياحية - لا تسمع - لا تطير
 ٤. الطاقة التي تكتسبها كرة عند سقوطها من أعلى هي طاقة:
 وضع - ضوئية - كيميائية - حركة
- بـ اذكر السبب: لا يعتبر القمر مصدراً من مصادر الضوء .

س (٢) أـ ضع علامة (✓) أو (x) :

١. بعد تصادم السيارة تنكمش الوسادة الهوائية بنفس سرعة انتمائها (.....)
 ٢. يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس (.....)
 ٣. في المروحة تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربائية (.....)
 ٤. تعتبر هجرة الطيور للبحث عن الغذاء تكيف سلوكي (.....)
- ب اكتب المصطلح العلمي: احسان تسمح بمرور الضوء من خلالها (.....)

س (٣) أـ تخير من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) :

1. العصور الرئيسية للضوء على سطح الأرض .	(.....) الطاقة .
2. عصلة لها دور هام في عملية التنفس.	(.....) حزام الأمان .
3. القدرة على بذل شغل.	(.....) الحجاب الحاجز.
4. من معدات السلامة التي تحميها في السيارة .	(.....) الشمس .

بـ ماذا يحدث عند ؟ سماع اليربوع صوت ثعبان بالقرب منه .

س (١) أكمل العبارات التالية:

- ١- عند سقوط الضوء على سطح ما يحدث له فتستطيع رؤية هذا الجسم .
 - ٢- حيوان يستطيع الهروب من الأعداء بسبب أرحله الخلفية الطويلة .
 - ٣- القدرة على بدل شغل هي
 - ٤- القوة التي تسحب الأجسام لأسفل تجاه مركز الأرض هي
- ب- اذكر السبب في احتياج النباتات التي تعيش في بيئة مائية إلى أوراق عريضة .

س (٢) أ- اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- يعمل الجهاز مع الحواس لكي تم الاستجابة لأي مؤثر خارجي :
 - ٢- أي مما يلي لا يعد من أنواع الشفرات :
 - ٣- ما هو الناتج من المسافة المقطوعة مقسومة على وحدة الزمن :
 - ٤- تحول الطاقة الكهربائية في السخان الكهربائي إلى طاقة :
- ب- ماذا يحدث إذا أثرت قوة غير متزنة على جسم ساكن ؟

س (٣) أ- ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يسير الضوء في خطوط منحنية (.....)
 - ٢- تربط الأعصاب المنتشرة في الجسم بين أعضاء الحس والدمج والحل (شوكي) (.....)
 - ٣- يفقد قطار الملاهي السريع طاقة وضعه عند صعوده لأعلى (.....)
 - ٤- عند حدوث تصادم بين سيارة وقطار لا تنتقل الطاقة بينهما (.....)
- ب- شجرة الكابوك تفرز أزهارها رائحة عطرة لجذب الخفافيش إليها . اذكر نوع التكيف .



س (١) أ- اختر الاجابه الصحيحه مما بين القوسين:

- ١- ثنتك جذور السط صغيرة تمكثها من الاحتفاظ بالماء :
جذوراً جذوعاً حرراً أوراقاً
 - ٢- كل مما يلي يعتبر مصدراً للضوء ما عدا :
الدر المصباح الشمس العين
 - ٣- اى مما يلي يساعد الحيوانات على التخفى :
شكل الآذان لون الفراء كثافة الفراء لون العيون
 - ٤- القوة التى تعمل على تقليل سرعة الأجسام أو تبطل منها هى :
الدفع الجاذبية الاحتكاك السحب
- ب- اصطدمت رولى بصديققتها هدى فى الحديقة، فسقطت هدى على الارض - توقع سرعة رولى
هل كانت بطيئة ام سريعة ؟

س (٢) أ- ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يعطى جسم البطرس طئمة كثيفة من الفراء تدفئه (.....)
 - ٢- تقل طاقة حركة قفسر بلاهى ثاء المسوط (.....)
 - ٣- يتمتع الدوففس بحاسة سمع قوية (.....)
 - ٤- عندما يسقط القم من يدك فرب ثرة مؤثرة عبه هى قوة الجاذبية (.....)
- ب- استبعد الكلمة المحلغة :

الطاقة الصوتية الطاقة الصوتية الطاقة الحرارية الطاقة الكيميائية

س (٣) أ- أكل العبارات:

- ١- سحب يدك بسرعة عند تعرضها للوحز يسمى
 - ٢- عندما تزداد سرعة الجسم المتحرك طاقة حركته .
 - ٣- تعتمد الخفافيش على لأصكاد فريستها .
 - ٤- تكيف أعين القطط على الرؤية الليلية بسب وجود خلف أعينها .
- ب- اى مما يلى أقل استهلاكاً للوقود (الشاحنة ام السيارة الصغيرة) ؟



س ١) أـ اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- تعيش حرياء الثمر في :
البيئة الصحراوية - الغابات الاستوائية - المياه العذبة - المياه المالحة
 - ٢- سرعة الدراجة التي تقطع ١٠٠ متر في ٤ ثواني . تساوى :
٤٠٠ - ١٠٠ - ٢٥ - ٢٥٠
 - ٣- اى مما يلى من الحيوانات الليلية :
التحلل - اليوم - الحيتان الحدباء - جميع ما سبق
 - ٤- الدليل على حركة الجسم هو تغير :
وزنه - موضعه - شكله - جاذبيته
- بـ ما أهمية الجذور الداعمة فى شجرة للكاويك ؟

س ٢) أـ ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يتغير لون فراء الثعلب القطبي في فصل الشتاء وفصل الصيف (.....)
 - ٢- يعمل الجهاز العصبي بشكل متفعل عن الحواس الخمس (.....)
 - ٣- طاقة الحركة هي طاقة مخزنة وتبقى أن الجسم جاهز لبذل الشغل (.....)
 - ٤- اهتزاز جزيئات المادة أثناء التسخين هي مثال للطاقة المغناطيسية (.....)
- بـ اكتب المصطلح العلمي: الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء خلالها (.....)

س ٣) أـ أكمل العبارات التالية:

- ١- يمتلك حاسة تحديد الموقع بالصدى.
 - ٢- عن تستخدم الخفافس المضيفة أجنحتها لإطلاق لجذب الجنس الآخر للتكاثر.
 - ٣- الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته تسمى
 - ٤- تحتوي الوسادة الهوائية على تسمح لها بالانكماش.
- بـ استبعد الكلمة المختلفة:

الوشق المصري / الدب القطبي / ثعلب الفنك / سحالي الصحراء .



س (١) أـ ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يمتلك الدب النى فراء يضاء للتخفى في البيئة الثلجية الباردة (.....)
 - ٢- تعرف السرعة بالمسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن (.....)
 - ٣- القوى المتزنة تسبب حركة الاجسام الساكنة (.....)
 - ٤- تساعد عضلة الحجاب الحاجز في حركتي الشهيق والزفير (.....)
- بـ فسرها يأتي : كيف تصطاد الخفافيش البعوض ليلا ؟

س (٢) أـ اكتب المصطلح العلمي :

- ١- قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتكون في عكس اتجاه الحركة (.....)
 - ٢- وسيلة امان بالسيارة تنفخ تلقائيا بواسطة مستشعرات السيارة (.....)
 - ٣- نوع من اسماك القرش يعيش في المياه المالحة والعذبة (.....)
 - ٤- عضو بالاسماء يستطيع استخلاص الأكسجين الذائب في الماء (.....)
- بـ اجب : بعض الحيوانات تمتلك أعضاء حسية فائقة تساعد على البقاء مثل الدولفين حدد هذه الحاسة .

س (٣) أـ اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- تريد صناعة صندوق لا ترى محتوياته . أى المواد تستخدم :
الورق المقوى - العدسات - الزجاج الشفاف - البلاستيك الشفاف
 - ٢- من الحيوانات التى تتوج أعينها فى الظلام :
القط السمك - الحمام - الثعبان - الدولفين
 - ٣- تعد الطاقة الكيميائية المخزنة فى البطاريات من صور الطاقة :
الحرارية - الضوئية - الحركية - الوضع
 - ٤- القدرة على بذل شغل هى :
الطاقة - القوة - السحب - الدفع
- بـ ماذا يحدث ؟. عندما تقع حرباء النمر فى خطر الأعداء .



س (١) أـ أكل مايلي :

- ١- تستخدم الأسماك انخياشيم في عملية
 - ٢- من معدات السلامة التي نقيها من التصادم الوسادة الهوائية و
 - ٣- يسمى الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر باسم
 - ٤- عند تصادم جسمين معا يحدث انتقال
- بـ ما أهمية اللون الأبيض للفراء في الدب القطبي ؟

س (٢) أـ اكتب المصطلح العلمي :

- ١- الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها (.....)
 - ٢- عضلة كبيرة مشدولة عن حركتي الشيق والزفير (.....)
 - ٣- القدرة على بذل شغل (.....)
 - ٤- الطاقة المخزنة في أي جسم (.....)
- بـ عرف الحيوانات الليلية .

س (٣) أـ اختر الاجابه الصحيحة:

- ١- حركة الموجات الصوتية في الهواء مثال لطاقة :
وضع - حركة - صوتية - كهربية
- ٢- تغير موضع الجسم من مكان إلى آخر يعبر عن :
الحركة - الوضع - السرعة - القوة
- ٣- يتواصل القمل عن طريق :
البصر - الصوت - اللمس - الشم
- ٤- تغني الحيتان الحذباء في الشتاء من أجل :
الهجرة - التزاوج - الغذاء - السباحة

بـ علل : تمتلك شجرة السنط أشواكا حادة حول الاوراق .

الجميلة

سلسلة الشرح



سلسلة
الجميلة
للمرحلة
الابتدائية

